Nature et Faune

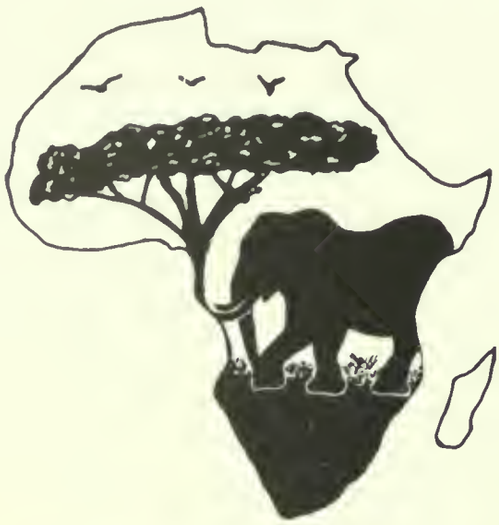
REVUE INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE EN AFRIQUE
Gestion de la Faune, Aménagement d'aires protégées, Conservation des ressources naturelles

Volume 2, nos 1 & 2 AVRIL 1986

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE
BUREAU REGIONAL POUR L'AFRIQUE
ACCRA, GHANA

Nature et Faune

AVRIL 1986



La revue Nature et Faune est une publication internationale trimestrielle destinée à permettre un échange d'informations et de connaissances scientifiques concernant la gestion de la faune, l'aménagement des aires protégées et la conservation des ressources naturelles sur le continent africain.

Pour la publication d'articles, écrire à l'une des adresses suivantes:

REVUE NATURE ET FAUNE

F.A.O. Regional Office
for Africa
P.O. Box 1628
Accra (GHANA).

c/o G.S. CHILD
div. FORW
F.A.O./U.N.
via delle Terme di Caracalla
I-00100 Rome (Italie)

Le contenu des articles de cette revue exprime les opinions de leurs auteurs et ne reflète pas nécessairement celles de la FAO, du PNUE ou de la rédaction. Il n'exprime donc pas une prise de position officielle, ni de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, ni du Programme des Nations Unies pour l'Environnement. En particulier les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de ces organisations aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant aux tracés de leurs frontières ou limites.

Photo de couverture : Zèbre de Grant (photo FAO)

SOMMAIRE.

. Editorial 3
. Nature et Faune : pourquoi ? Pour qui ? Comment ? 4
. Nouvelles de la faune 6
. BAMAKO
Compte-rendu de la 8ème session du Groupe de travail de l'aménagement de la faune et des parcs nationaux de la Commission des forêts pour l'Afrique de la FAO 10
. L'élevage du gibier : un système pratique d'utilisation naturelle des terres 15
. Vers une exploitation soutenue des ressources naturelles 27
. Economie comparée de l'exploitation de la faune africaine et de la production bovine extensive 36

EDITORIAL

Beaucoup de personnes conscientes du vide existant dans la bibliographie francophone souhaitaient la parution de la revue "Nature et Faune".

Après de nombreuses et très longues difficultés "Nature et Faune" a enfin vu le jour. Félicitons-nous de l'opiniâtreté des responsables de cette revue qui, contre vents et marées, ont lutté pour l'aboutissement de ce projet PNUE-FAO.

Si nous souhaitons que cette revue vive et qu'elle soit le lien indispensable entre les pays d'Afrique pour tout ce qui concerne la gestion de notre patrimoine naturel, il est important que nous la soutenions tous ensemble en y contribuant par des informations utiles, des articles, etc... Cette revue est la vôtre et elle sera ce que vous souhaitez qu'elle soit.

T. TAKA

Représentant Régional pour l'Afrique a.i.

Nature et Faune

Pourquoi? Pour qui? Comment?

Pourquoi?

Depuis quelques années, la faune sauvage se voit enfin reconnaître une valeur socio-économique et un rôle de facteur important de développement pour les pays africains.

Pour bien évaluer l'importance des principes de la Conservation et d'une utilisation rationnelle des ressources naturelles, il est primordial que chacun soit informé des recherches et des activités menées dans les autres pays afin de profiter de ces expériences pour une meilleure élaboration des politiques nationales de préservation et d'exploitation de ses ressources naturelles propres, tout en gardant à l'esprit que ceci ne peut se faire que dans un contexte international et de manière à garantir la pérennité de ces ressources.

Si de nombreuses revues en langue anglaise diffusent déjà cette information sur l'aménagement de la faune et des Parcs Nationaux pour les pays anglophones, il faut bien reconnaître qu'en langue française, c'est le néant.

C'est de ce constat qu'est née l'idée de la revue "Nature et Faune". Ce projet est une initiative de la FAO et du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE).

Nature et Faune est une revue trimestrielle, en langue française, qui se propose :

- de contribuer à une meilleure connaissance et à une plus grande diffusion des bases scientifiques et l'aménagement de la faune de des aires protégées ;

- de développer des approches plus efficaces aux problèmes de conservation ;

- d'aider à la mise en oeuvre d'activités pratiques plus conformes aux objectifs assignés à la conservation.

Vu la rapide dégradation de notre environnement, notre revue se doit également d'aborder la préservation de l'habitat de la faune, car si le commerce illicite et l'exploitation irrationnelle met en danger l'avenir de la faune à court terme, la disparition de son habitat la condamne encore plus sûrement à plus ou moins longue échéance.

L'objectif principal de la revue est de servir de lien ou de tribune pour une meilleure collaboration régionale, et même mondiale, pour tous les problèmes de conservation.

Pour qui?

Nature et Faune s'adresse a toutes les personnes qui, par leurs activités professionnelles ou autres, sont concernées par la préservation de notre patrimoine naturel: chercheurs, institutions d'enseignement, responsables politiques, associations de conservation de la nature,...

Nature et Faune doit être un

instrument de promotion de la formation, un organe d'information et de vulgarisation pour les agents responsables de la conservation ainsi que pour le public et les responsables des prises de décisions politiques et administratives, afin de les aider à mieux appréhender les problèmes d'environnement.

Trop de recherches ne sont connues que des personnes spécialisées et trop souvent les résultats de ces recherches sont sous-exploités par manque de diffusion auprès des personnes directement concernées par les problèmes de terrain.

Il va sans dire que, bien que publiée uniquement en langue française, Nature et Faune ne limitera pas son information aux seuls pays francophones d'Afrique et que nous publierons volontiers toute information ou toute étude en provenance des pays anglophones et lusophones. Il nous semble important de mettre à la disposition des agents spécialisés et des autres responsables francophones intéressés, les résultats des actions et la somme des connaissances élaborées en langue anglaise sur l'aménagement de la faune et des parcs nationaux.

Nous souhaiterions vivement que des "hommes de terrain" nous fassent connaître les problèmes quotidiens auxquels ils sont confrontés et l'état exact de la faune et de son habitat.

Comment?

Nature et Faune est votre revue. Nature et Faune sera ce que les lecteurs voudront qu'elle soit. Cela signifie que nous dépendons essentiellement de votre collaboration volontaire pour faire vivre et progresser cette revue.

Tenez-nous informés de tout ce qui a trait à la vie sauvage et aux parcs Nationaux dans votre pays.

Nous dépendons des contributions de nos lecteurs pour la majorité de nos articles et nous serons très heureux de publier de brèves informations, des annonces ou des comptes-rendus de réunions ou séminaires, des notes sur les techniques d'aménagement de la vie sauvage, des petites informations locales - surtout des régions réquérant une protection spéciale -, de même que présenter de nouvelles revues, publications ou films, etc...

NOUVELLES DE LA FAUNE

1. "W": le braconnage menace un parc africain

A cheval sur trois pays - le Niger, le Burkina Faso et le Bénin -, le parc national du W doit son nom à la série de boucles que forme le fleuve Niger en longeant le parc sur sa bordure nord. C'est le seul vestige important de forêt-galerie subsistant au Niger. On y trouve une riche variété de types de végétation, ne renfermant pas moins de 450 espèces végétables. La faune du parc était jusqu'ici abondante: des éléphants, forcés de se réfugier dans le parc à cause du pâturage extensif et de la mise en valeur agricole des zones voisines, des buffles, la seule population de damalisques subsistant à l'Ouest de la République du Cameroun, des hippopotames, des léopards et une grande variété de reptiles dont le crocodile du Nil.

Mais actuellement, le Parc du W est confronté à une série de problèmes, dont l'un des plus graves est le braconnage. Les braconniers établissent leurs campements dans la partie du parc située au Bénin ou au Burkina Faso, où les autorités du Niger ne peuvent pas les atteindre. L'insuffisance de gestion du parc pose de toute façon un problème fondamental. Il n'y a que dix gardes et une LandRover pour surveiller la totalité du parc; la coordination entre les trois pays pour l'application de la législation n'est pas suffisante. Enfin, et plus grave encore les populations riveraines ne se sentent nullement concernées par la protection du parc et estiment que la faune sauvage est stock inépuisable de viande sur pied.

Avec un budget restreint, le Niger ne peut consacrer à la conservation de la faune sauvage que des ressources limitées. Si une aide internationale n'intervient pas rapidement, c'est encore autre pan du patrimoine naturel menacé de l'Afrique Occidentale qui risque de disparaître.

2. Le Rhinocéros Blanc au Zaire

Le Rhinocéros blanc du Nord (Ceratotherium simum cottoni) est la sous-espèce de rhinocéros la plus menacée d'Afrique.

Dans les années 70, on en comptait plus d'un millier d'individus, mais un braconnage intense, dans le seul but de prélever la précieuse corne de rhinocéros, les a pratiquement exterminés.

Les études récentes menées au Parc national de la Garamba au Zaïre, un des derniers endroits où l'on trouve encore des Rhinos blancs du Nord sauvages, indiquent qu'il ne reste que 17 animaux.

Le Zaïre s'est engagé à prendre des mesures propres à prévenir l'extinction des derniers Rhinos blancs du Nord et ce dernier grand troupeau connu à l'état sauvage fait l'objet d'un gardiennat intensif. Le Zaïre bénéficie dans cette tâche du soutien de l'UICN, du WWF, de la Société Zoologique de Francfort et de l'UNESCO dans le cadre du projet de réhabilitation de

la Garamba.

Des recherches sur la reproduction de cet animal en captivité, menée notamment en Tchécoslovaquie, pourrait bien devenir la clé de survie de cet animal menacé vu l'état précaire de la population sauvage restante. Le groupe de spécialistes d'élevage en captivité de l'UICN coordonne ces activités au niveau international. En cas de succès de la reproduction de la population captive, un futur surplus d'animaux pourrait retourner en Afrique pour autant que des mesures de sécurité garantissent cette éventuelle réintroduction dans les sites africains.

3. R.C.A. : le massacre des éléphants et des rhinocéros

Les braconniers ont sévèrement décimé les populations d'éléphants et de rhinocéros en République centrafricaine, pays considéré jusqu'à présent comme l'un des derniers bastions de la faune sauvage dans la région. Telle est la conclusion d'une enquête statistique basée sur une observation aérienne effectuée par la FAO/PNUD à la requête du gouvernement.

Cette prospection a révélé qu'il y avait presque deux fois plus d'éléphants morts que de vivants: 7861 carcasses contre 4308 animaux sur pied dans une zone de 64400 km² couvrant le nord du pays, et englobant les parcs nationaux de Bamingui-Bangoran et Manovo-Gounda-St. Floris.

Le rapport conclut à une "réduction catastrophique des effectifs d'éléphants dans les deux parcs nationaux." Dans les trois zones déjà survolées en 1977, 1978 et 1980, par la FAO/PNUD, les comptages ont été répétés en 1985 et les éléphants

Le massacre : pointes d'ivoire et cornes de rhinocéros.
(photo WWF) (photo FAO)

y ont diminué respectivement de 89%, 100% et 96%. On estime que la population d'éléphants du pays, la seconde en importance en Afrique centrale et occidentale après celle du Zaïre, est tombée de 80.000 à 15.000 ces dix dernières années. Les éléphants survivants sont presque exclusivement des jeunes avec de petites défenses, et même ceux-ci sont braconnés couramment. Le braconnage est principalement mené par des cavaliers venant du Tchad et du Soudan qui tuent les éléphants à coups de sagaie et d'armes automatiques pour l'ivoire.

Les effectifs de rhinocéros noirs dans la zone d'enquête ont, selon ce même rapport, été réduits au point que l'espèce est "au bord de l'extinction", alors qu'elle était encore relativement abondante il y a quelques années. En 1981, par exemple, la population de rhinocéros du pays, alors la plus importante subsistant en Afrique centrale et occidentale, était estimée à 1500.

L'équipe d'inventaire recommande que tout commerce d'ivoire soit suspendu dans le pays, qu'un effort coordonné du gouvernment pour réprimer le braconnage soit mis en oeuvre immédiatement, et que les organisations et particuliers compétents appuient cette action. Des mesures ont déjà été prises sur la base des informations fournies par le survol, en particulier une politique de répression sévère du braconnage et les premiers résultats montrent que l'on peut retourner la situation.

4. Tunisie: le retour des grandes antilopes du désert

Au début du siècle, des innombrables troupeaux d'Addax et d'Oryx du Sahara, peuplaient le Sahara de l'Atlantique à la vallée du Nil. Depuis quelques années, le statut de conservation à l'état sauvage des grandes antilopes du désert est désespéré. La guerre civile et le braconnage ont eu raison des derniers troupeaux sauvages vivant dans les réserves créées pour leur protection au Tchad et au Niger.

Devant ce triste tableau, une lueur d'espoir apparaît pour ces deux espèces animales. En effet, depuis 1979, le Gouvernement tunisien envisage la réintroduction de ces deux antilopes dans leurs habitats d'origine du Sud-Tunisien. L'aide de la Fondation Internationale pour la Sauvegarde du Gibier fut sollicitée pour la conception, la coordination et la réalisation de cette expérience.

Grâce à une coopération internationale de plusieurs parcs zoologiques et de différentes associations, il fut possible de reconstituer un troupeau issu de spécimens captifs en vue de cette réintroduction sur le sol ancestral. Parallèlement, le Gouvernement Tunisien construisait les structures d'acceuil pour les animaux et intéressait les populations locales au succès du projet.

En décembre dernier, après une longue et minutieuse préparation, cette expérience exceptionnelle s'est concrétisée par l'arrivée sur le terrain de quatre addax et dix jeunes oryx. Après une acclimatation progressive

à la vie en liberté ces animaux pourront repeupler la région de Bled Talha par leur progéniture.

Nous nous devons ici d'insister sur le rôle essentiel du gouvernement tunisien dans l'initiation et la réalisation de ce projet. Les efforts fournis par ce dernier auront permis de restaurer la richesse végétale et animale dans cette région, au profit et sous la garde des populations locales.

Cette expérience prouve que, lorsque les hommes en ont la volonté, il leur est parfois possible de recréer ce qu'ils ont détruit, tant est grande la capacité de la nature à se régénérer. Trop souvent, ces projets n'aboutissent pas par manque de volonté réelle des autorités nationales et par manque d'intérêt des populations locales peu concernées.

5. 60 ans du P.N. des Virunga

En 1985, Le Zaïre a célébré avec grande solennité le 60ème anniversaire du Parc des Virunga. Ce premier Parc National Africain fut créé par le Roi Albert de Belgique en 1925, à un moment où pratiquement personne ne s'intéressait à la nature.

On y a toujours mené une politique exemplaire de conservation intégrale et de très nombreuses missions et études scientifiques poussées.

Les récentes festivités furent organisées avec beaucoup de talent et de succès par le Commissariat d'Etat à l'Environnement, à la Conservation de la Nature et au Tourisme, et comprirent 2 journées de Colloque et l'inauguration d'une plaque commémorative. Désormais, le P.N. des Virunga figure parmi les sites naturels classés du Patrimoine Mondial de l'UNESCO.

Des safaris permirent aux participants de constater que les animaux du parc, lions, buffles, hippopotames, antilopes étaient toujours nombreux et paisibles. Un redoutable braconnage courageusement combattu par les gardes est cependant orienté sur la population d'éléphants pour alimenter le trafic d'ivoire.

Le P.N. des Virunga est aussi renommé pour la présence d'envirion 200 des fameux gorilles de montagne, que font l'objet d'une surveillance renforcée et d'un programme d'habituation qui permettra aux touristes de les visiter. L'aide extérieure pour la gestion du parc vient principalement du WWF, de l'U.I.C.N., de l'UNESCO et de la Société Zoologique de Francfort.

(Source: W.W.F. Belgique)

BAMAKO

8ème session du Groupe de Travail de l'aménagement de la faune et des Parcs Nationaux de la Commission des forêts pour l'Afrique de la FAO.

Bamako, Mali
15-17 janvier 1987

Du 15 au 17 janvier se réunissait à Bamako, République du Mali, le Groupe de Travail de l'Aménagement de la faune et des Parcs Nationaux de la Commission des Forêts pour l'Afrique de la FAO.

Le Groupe de Travail a évalué le suivi des recommandations de la session précédente tenue à Arusha en septembre 1983; en particulier, la mise en place des mécanismes de contrôle du commerce international de l'ivoire, le problème du braconnage, l'élaboration de projets - pilotes d'utilisation rationnelle de la faune sauvage et de son environnement et l'inclusion de la faune dans la planification des politiques nationales de développement.

En cours de session, s'est tenu un séminaire sur le concept de l'exploitation de la faune sauvage en Afrique. Ce séminaire était organisé en collaboration avec la Fondation Internationale pour la Sauvegarde du Gibier (IGF).

Douze délégations ont participé aux travaux: Angola, Bénin, Botswana, République Centrafricaine, Côte d'Ivoire, Gambie, Guinée, Mali, Niger, Rwanda, Sénégal et Togo.

Diverses organisations internationales étaient également représentées: UNESCO, CITES, CIG, UICN, IGF, etc...

Le Directeur Général de la FAO était représenté par Mr. J.P. LANLY, Directeur de la Division des Ressources Forestières du Département des Forêts. Mr. G.S. CHILD, fonctionnaire principal, spécialiste de l'aménagement de la faune sauvage et des aires protégées était le secrétaire de la session.

La session a été présidée par Mr. Nampaa N. SANOGHO, Directeur général des Eaux et Forêts du Mali, assisté de MM. Etienne NYANGEZI (Rwanda) et Raymond DAMANGO (R.C.A.), respectivement premier et deuxième Vice-Présidents. MM H.D. CISSE (Côte d'Ivoire) et H. ALIO (Niger) furent désignés comme rapporteurs.

Mr. LANLY a ouvert la séance en évoquant la situation alimentaire et socio-économique difficile que connaît l'Afrique subsaharienne, situation encore aggravée par de forts taux d'accroissement démographique. Il a souligné le rôle important de facteur de développement rural que peut jouer la faune dans ce contexte défavorable.

Dans son allocution de bienvenue, Mr. Moustaph SOUMARE, Conseiller technique au Ministère des Ressources naturelles du Mali, a souligné la nécessité d'une nouvelle approche qui permette d'intégrer les besoins de la Conservation de l'Environnement au développement économique.

A cet égard, les deux intervenants ont fait ressortir l'importance qui s'attache à associer les populations locales à l'aménagement de la faune et des aires protégées, participation sans laquelle auncun résultat durable n'est possible, notamment dans les graves problèmes soulevés par le braconnage et la commerce illégal, en particulier de l'ivoire et des cornes de rhinocéros.

Introduction

De forts taux d'accroissement démographique et la dégradation du milieu due à la sécheresse aggravent la situation alimentaire et socio-économique subsaharienne. L'image d'une région sous-peuplée devient chaque jour plus fausse.

Dans ces conditions difficiles, l'aménagement de la faune et des aires protégées peut et doit jouer un rôle important, notamment comme source de protéines, mais aussi de profit économique rural et de devises.

Devant les graves problèmes soulevés par le braconnage et le commerce illégal, en particulier de l'ivoire et des cornes de rhinocéros, il importe de s'attacher à associer les populations locales à l'aménagement de la faune et des aires protégées, participation sans laquelle aucun résultat durable n'est possible. Cette participation est un des principes qui soutendent le plan d'action forestier tropical de la FAO.

La dégradation du milieu due à la sécheresse, problème qui, ajouté au climat hostile, à l'explosion démographique et à l'urbanisation a des répercussions nuisibles sur la faune africaine. De même, les difficultés économiques ont des conséquences fâcheuses pour le financement des programmes touchant la faune sauvage et les aires protégées.

Pour mieux protéger les animaux sauvages et leur habitat, il faut envisager la conservation et l'aménagement des ressources naturelles dans le contexte du développement socio-économique et de les inscrire dans les politiques nationales de développement. C'est le message et l'essence même de la Stratégie Mondiale de la Conservation.

La situation dans les pays

Vu l'énorme valeur de la faune sauvage, d'abord alimentaire, pour les populations rurales et citadines africaines, il est urgent de développer cette ressource et d'en contrôler l'usage.

Une bonne formation du personnel à tous les niveaux est un préalable indispensable au progrès et des institutions telles que l'école de faune de Garoua ont un rôle important à jouer.

Parallèlement, des programmes de vulgarisation doivent promouvoir la participation des populations rurales à l'aménagement de la faune et des aires protégées.

Malheureusement, des difficultés de financement rencontrées par les pays africains s'opposent à la bonne réalisation de leurs projets d'aménagement de la faune et des aires protégées. De même, les lois et réglementations en vigueur en Afrique sont souvent inadaptées au contexte africain et incapables d'assurer à terme la sauvegarde de la faune sauvage.

L'information des planificateurs et des décideurs, la formation des techniciens, la vulgarisation au profit des populations rurales, la participation populaire, tout passe par une reconnaissance politique de la valeur de la faune sauvage.

Braconnage — Commerce illégal

Le braconnage et le commerce illégal des produits de la faune peuvent être cités au nombre des principaux obstacles à l'aménagement et au développement des ressources faunistiques.

Partout dans la région, le "braconnage" sévit. La chasse coutumière, tolérée et tolérable autrefois, s'est développée avec la modernisation de l'armement et la demande croissante de viande pour alimenter les marchés citadins.

Selon des enquêtes menées sur ce sujet, le "braconnage" contribuerait aux économies nationales pour plus de cent millions de dollars par an. Tout cela, bien sûr, n'apparaissant nulle part dans les plans ou les investissements de développement rural.

La fermeture de la chasse dans de nombreux pays n'a eu aucun effet si ce n'est de laisser le champ libre aux braconniers et de dégager toute responsabilité villageoise envers une resource qui leur est déniée.

Il n'est nulle part possible, dans un tel contexte, de réfréner ce braconnage avec les moyens en hommes et en matériel dont ces pays disposent.

A ce sujet, l'expérience récente du Burkina Faso de responsabilisation des villageois sera suivie avec intérêt.

La situation catastrophique des populations d'éléphants et de rhinocéros démontrent avec acuité le gravité des effets qu'ont la braconnage et le commerce illégal sur la faune. Il devient urgent de s'attaquer aux problèmes posés par le commerce intra-africain des défenses d'éléphants et à ceux que soulèvent le travail de l'ivoire et des industries de transformation connexes. Des mécanismes permettent de contrôler les activités de ciseleurs d'ivoire et la commercialisation de l'ivoire travaillé devraient être instaurés.

Par ailleurs, il est impératif que les procédures CITES soient appliquées correctement afin d'en optimiser

l'impact sur le commerce illégal et le braconnage des éléphants et pour que l'ivoire soit commercialisé à son juste prix.

La création d'un Conseil africain de l'éléphant et de l'ivoire pour coordonner ces activités devrait être envisagée.

Mais surtout, il faut que soit quantifiée en priorité la valeur économique de la faune sauvage afin d'en déterminer la contribution à l'économie rurale et nationale et de faciliter l'allocation de ressources suffisantes à sa conservation et à son développement sur base d'études économiques fiables.

Ces études permettront enfin aux responsables de démontrer la nécessité d'intégrer la planification et l'utilisation de la faune sauvage et des zones protégées dans les plans nationaux de développement.

Participation des populations locales

Tant le plan d'action forestier tropical de la FAO que le programme MAB - Réserves de la Biosphère - de l'UNESCO reprennent dans leurs objectifs prioritaires la promotion de la participation des populations locales à l'aménagement des zones protégées et à la mise en valeur des ressources naturelles renouvelables.

Cette participation semble impérative pour une application correcte de programmes rationnels d'utilisation et de conservation des ressources.

Cela est particulièrement vrai en ce qui concerne les parcs nationaux et autres zones protégées, car il semble peu probable que ces zones puissent être viables à long terme si la population locale y est hostile.

Il y a actuellement 181 parcs nationaux en Afrique et 263 réserves assimilées. L'ensemble couvre plus de 1,4 million de km². L'étendue du territoire relevant de la juridiction des services responsables des parcs nationaux et des zones protégées est donc considérable. Par ailleurs, il ressort de l'estimation globale des besoins de personnel formé pour ces services, que les effectifs actuels devraient au moins être doublés pour que le travail puisse être fait correctement. Par conséquent, il est certain qu'en plus des autres avantages qu'elle offre, la collaboration active de la population locale permettrait d'aider à garder ces zones protégées en bon état.

Les facteurs sociaux et culturels dans l'association des populations à l'aménagement de la faune et des aires protégées occupent une place importante et des stimulants économiques pourraient contribuer au succès de ce genre d'entreprise. Toutefois, il est difficile de trouver des solutions universelles et il convient de traiter chaque cas séparément. Les problèmes en jeu sont complexes et se rattachent au développement rural dans son ensemble et chaque pays doit suivre en permanence cette question.

RECOMMANDATIONS

A. ADRESSEES AUX GOUVERNEMENTS MEMBRES

Le Groupe de travail:

1. *a recommandé que soit en priorité quantifiée la valeur économique de la faune afin d'en déterminer la contribution à l'économie rurale et nationale et de faciliter l'allocation de ressources suffisantes à sa conservation et à son développement;*

2. *a recommandé aux pays de prendre les mesures voulues pour appliquer au plus tôt les procédures CITES de contrôle de l'ivoire afin d'en optimiser leur impact sur le commerce illégal et le braconnage des éléphants et pour que l'ivoire soit commercialisé à son juste prix;*

3. *a recommandé aux Etats membres de mettre en oeuvre les dispositions qui s'imposent pour réglementer le commerce intra-africain de l'ivoire;*

4. *a recommandé que soient instaurés des mécanismes permettant de contrôler les activités des ciseleurs d'ivoire et la commercialisation de l'ivoire travaillé;*

5. *a recommandé que les Etats menbres redoublent d'effort pour combattre le braconnage et il a insisté sur la nécessité d'une coopération entre pays là où existent des aires protégées et d'importantes populations d'animaux sauvages transfrontalières.*

B. ADRESSEES A LA FAO

Le Groupe de travail:

1. *a recommandé que soit en priorité quantifiée la valeur économique de la faune sauvage,*

2. *a recommandé que le Secrétaire, avec le concours des Etats membres, suive en permanence la question de la participation des populations locales à l'aménagement des aires protégées et fasse rapport sur toute évolution importante dans le domaine à la prochaine session;*

3. *a recommandé que "l'habitat de la faune sauvage" constitue le thème du séminaire qui se tiendra pendant la 9ème session du Groupe de travail.*

SEMINAIRE SUR L'UTILISATION DE LA FAUNE

Avec la collaboration de la Fondation pour la Sauvegarde du Gibier (IGF), un séminaire s'est tenu en cours de session sur le concept de l'exploitation de la faune.

Nous reprenons ci-après trois communications présentées lors de ce séminaire. (1).

L'ELEVAGE DU GIBIER: UN SYSTEME PRATIQUE D'UTILISATION NATURELLE DES TERRES

par

David Hopcraft
Wildlife Ranching & Research, Athi River, Kenya

INTRODUCTION

Depuis toujours, l'approche de l'utilisation rationnelle de la faune sauvage était inspirée du souci d'assurer la survie de cette faune.

Face à l'explosion démographique et à la demande croissante de terres, ce souci est passé au deuxième plan et la protection de la vie sauvage est considérée comme un luxe réclamé par les riches ou par les écoles fanatiques. On tend à considérer, non sans une certaine logique, que, comme les systèmes de production actuels dans toute l'Afrique reposent sur l'élevage d'animaux domestiques, la faune sauvage peut tout au plus être conservée dans certaines zones limitées à titre d'attraction touristique. Dans de nombreux pays d'Afrique, il n'y a guère de tourisme, si bien que ce dernier créneau de faune sauvage cède devant le besoin de terres et les nouveaux modes d'utilisation des sols. La faune en vient à être considérée comme une source que l'on peut sans danger épuiser comme un simple vestige du passé, et on compte

(1) Les différentes communications présentées lors des séminaires sur l'utilisation de la faune tenus au cours des 7ème et 8ème sessions du Groupe de Travail ont été publiées dans un rapport unique. Ce rapport est disponible auprès de Mr. G.S. CHILD au siège de la FAO à Rome.

sur l'amélioration des systèmes d'élevage pour assurer l'avenir.

Chez nous aussi, naturellement, on a admis que l'expansion de l'élevage bovin était la bonne solution alléguant que grâce à leur productivité très élevée, les bovins sont la meilleure façon de rentabiliser les parcours.

Toutes sortes d'opinions ont été proférées sur les avantages comparatifs des bovins et de la faune sauvage. Selon certains, cela ne sert à rien de faire des comparaisons puisque de toute façon l'élevage extensif des bovins est la solution acceptée. Toutes conclusions favorables à la faune donnent lieu à de violentes controverses et comme toute la production des parcours est entre les mains des éleveurs, il semble impossible de revenir en arrière. Cependant, il est intéressant de noter que le potentiel de production, la rentabilité et la viabilité du système naturel n'ont été évalués dans aucune des zones arides du monde. Nous en sommes réduits à de simples conjonctures sur ce que pourrait donner l'exploitation de la faune sauvage. Sur la base de ces conjonctures, les spécialistes affirment souvent que la faune sauvage ne pourrait jamais produire autant à l'hectare que les domestiques. Mais rien ne prouve la validité de ce postulat.

Par ailleurs, le véritable problème est désormais la dégradation des terres elles-mêmes. La désertification est aujourd'hui la plus grave menace qui pèse sur l'Afrique. Avec une population toujours plus nombreuse et des terres toujours plus dégradées, l'avenir de l'Afrique semble fort menacé. Ayant travaillé 20 ans sur cette question, je suis maintenant persuadé que la désertification est due à l'action de l'homme et provient essentiellement du système d'élevage que nous portons aux nues. Au cours de ces 20 années, j'ai graduellement évalué la viabilité de sytèmes d'utilisation des terres reposant sur la faune pour déterminer si ces systèmes naturels sont ou non plus avantageux que l'élevage d'animaux domestiques.

Pendant ce travail, le problème de la survie de la faune m'a conduit à me poser la question de la survie de l'ensemble de l'écosystème. Le remplacement de la faune sauvage par des animaux domestiques a provoqué la désertification : il faudrait peut-être en conclure que les parcours ne peuvent survivre sans les animaux qui se sont développés avec eux au cours de l'évolution.

LES IDEES DE BASE

Elevage, aménagement des parcours et rentabilité économique ne peuvent être envisagé dans l'absolu : la terre est un tout et les systèmes naturels sont définis par des relations écologiques complexes. Les parcours sont généralement des zones arides et fragiles où l'erreur ne pardonne pas. L'évolution a fait apparaître des espèces végétales et animales qui au cours des siècles se sont adaptées les unes aux autres et ont constitué des systèmes symbiotiques viables. Selon la théorie fondamentale de l'écologie, c'est dans ces

conditions que se créent les flux maximums d'énergie. On trouve en effet une grande diversité d'espèces végétales et animales qui vivent en harmonie et qui remplissent toutes les niches écologiques.

Dans les zones arides, ces espèces doivent par définition être adaptées pour vivre avec très peu d'eau ou pas de tout. Elles doivent aussi être adaptées aux maladies locales et avoir acquis des systèmes perfectionnés pour échapper à leurs prédateurs. Il était donc prévisible que le remplacement de ces espèces indigènes par un animal importé provenant de régions beaucoup plus arrosées aurait d'énormes conséquences. Les bovins ne peuvent pas à eux seuls utiliser la terre de la même façon que les associations qui s'étaient développées sous l'effet de l'évolution naturelle. Quelles sont les différences et quelles en sont les conséquences à long terme ? C'est pour chercher à répondre à ce type de question que j'ai, à l'origine, entrepris mes recherches. Incontestablement, nous avons beaucoup progressé. Même les zootechniciens les plus conservateurs admettent aujourd'hui que les vides de la stratégie nutritionnelle des animaux domestiques sont comblés par les herbivores sauvages. Ils vont même jusqu'à affirmer que le meilleur système de production dans les parcours pourrait être une association entre les bovins et ces herbivores sauvages. C'est là une révolution car jusqu'à présent la zootechnie comptait uniquement sur les bovins, les ovins et les caprins pour transformer les herbages en produits comestibles et utilisables. Tous les autres herbivores étaient relégués dans le monde utopique des fanatiques de la conservation de la nature armés de jumelles et des chasseurs armés de fusils. Malheureusement, dans un monde gouverné par le profit et où le nombre de bouches à nourrir augmente sans cesse, la production et ceux qui parlent en son nom ont toujours la priorité. On conquiert la nature, les terres sauvages sont aménagées et la production progresse. Mais à quel prix ? On commence à soupçonner que cette disparition de la faune sauvage et de son habitat est un prix trop élevé à payer pour les systèmes de productions actuels. D'autant plus que dans les zones de parcours, ces systèmes sont de plus en plus suspects car ils entrainent souvent de graves dégradations des ressources naturelles.

JUSTIFICATION DE L'ELEVAGE DU GIBIER

Au cours du 20ème siècle, les terres et la végétation des savanes se sont dégradées à un rythme accéléré, ce qui suscité des préoccupations dans le monde entier. Selon des estimations des Nations Unies, autant de terres ont été réduites en désert ou sont en voie de l'être qu'il en reste pour les cultures.
Une série de conférences internationales sur la désertification ont été organisées pour chercher à comprendre les causes de ce phénomène. De nombreuses opinions ont été exprimées. Deux facteurs fondamentaux se dégagent : premièrement, les populations humaines se sont multipliées dans ces zones de parcours et avec elles, leurs troupeaux domestiques qui fournissent de la viandes et des revenus.

Surpâturage : dégradation des sols au Kénya - 1983. (photo FAO)

Deuxièmement, les animaux indigènes ont été décimés pour faire de la place pour les systèmes humains.

Mon hypothèse de départ était que ce passage d'une association d'herbivores bien adaptés à un élevage d'animaux domestiques est la cause de la dégradation et que le retour d'un système intégrant des animaux indigènes permettrait de combattre cette dégradation. Le présent projet a été entrepris pour mettre à l'épreuve cette hypothèse et répondre aux nombreuses questions que pose l'exploitation rationnelle du gibier. Naturellement, une telle utilisation présenterait de nombreux autres avantages et tout d'abord permettrait d'éviter la disparition des nombreuses espèces d'animaux indigènes et d'en accroître les populations. En Afrique, où les animaux sauvages continuent à être massacrés, cela semble un aspect extrêmement important de la question. D'autant plus qu'étant donné les relations symbiotiques complexes qui existent entre ces animaux et la terre, celle-ci risque de ne pas suivre à leur disparition.

DEMARRAGE

La permière phase du projet consistait à comparer directement un herbivore indigène et un herbivore importé, la gazelle de Thompson et les bovins. Les résultats de cette comparaison ont été publiés: d'une façon générale, il apparaît que les bovins, si l'élevage est bien conduit et si on les laisse libres nuit et jour dans le pâturage à proximité d'un point d'eau, produisent un poids vif presque aussi élevé à l'hectare que la gazelle mais beaucoup moins de viande maigre et pour un coût bien

supérieur. Mais cela ne vaut que pour un troupeau expérimental élevé dans les meilleures conditions techniques. Pour un élevage extensif moyen, la production est moitié moins grande. Or, dans les conditions normales des herbages en Afrique Orientale, il n'est pas possible d'assurer les conditions techniques dont a bénéficié le troupeau expérimental. En outre, les deux types d'exploitations n'ont pas du tout eu le même effet sur le pâturage : en effet, avec les bovins, le sol est piétiné, des pistes se dessinent, le couvert se dégrade et certaines espèces végétales disparaissent. Les gazelles n'entrainent aucun de ces inconvénients. Des comparaisons quantitatives et qualitatives ont été faites et les photographies prouvent que les effets sur le pâturage sont totalement différents. En général, il apparait que l'élevage des animaux indigènes est viable. Il ne semble présenter guère d'inconvéients, le principal problème étant de développer les débouchés et de mettre au point des systèmes d'élevage et d'exploitation. En tout état de cause, l'accroissement de la production de viande à l'hectare et de la valeur des peaux, associé à des coûts de production inférieurs et à l'absence de dégradation du parcours sont des avantages majeurs. C'est pourquoi l'autorisation de faire un essai sur une grande échelle a été demandée au gouvernement du Kénya. On a abouti ainsi à une deuxième phase de la création d'un élevage extensif de gibier en 1976 : la terre a été achetée et des crédits ont été obtenus pour financer la recherche. En 1977, le projet a démarré sur le terrain, la clôture était achevée et les installations étaient en place. En 1978, nous étions prêts à entreprendre la phase operationnelle et nous nous sommes alors heurtés à un nouvel obstacle de caractère juridique.

PROBLEMES JURIDIQUES

L'aspect le plus difficile de l'établissement du nouveau système est peut-être l'élément humain. Il y a eu un conflit d'idées. Il a fallu un travail énorme pour surmonter les problèmes sociaux, juridiques et politiques.

Depuis qu'au 16ème et au 17ème siècles les rois anglais avaient égoïstement décrété que le gibier appartenait au domaine royal et édicté des lois contre le braconnage, le gibier a été chaque fois que possible tenu à l'écart des systèmes de production. Cette conception du gibier s'est étendue à l'Afrique et aux Amériques et la vogue de la protection de la nature est apparue. Conserver la faune est devenu synonyme de ne pas l'utiliser. Il apparaît aujourd'hui que le contraire serait plus efficace. Les animaux domestiques qui pouvaient être utilisés se sont multipliés rapidement tandis que les espèces sauvages "protégées" ont presque disparu. Toutes sortes d'obstacles juridiques et réglementaires rendaient presque impossible un programme tel que le nôtre. Il n'existait aucun mécanisme pour l'exploitation du gibier et il était extrêmement difficile de développer une activité rentable face à l'industrie qui tenait en main le marché de la viande. En outre, les éleveurs s'attachent à leurs animaux domestiques et cherchent à les protéger, comme l'attestent les

guerres entre éleveurs de moutons et de boeufs dans le Far-West.

Dans notre cas, le principal problème a été d'obtenir du Gouvernement la permission de commencer le programme d'élevage du gibier et de vendre la venaison. Le feu vert a été donné en 1976 pour l'élevage et nous étions prêts a commencer l'exploitation le gibier dès 1978, mais l'autorisation n'a pas été accordée avant la fin de 1980. Pendant ce temps il a fallu négocier avec le Gouvernement tous les éléments du système et élaborer des lois pour la nouvelle industrie. C'est à cela que j'ai consacré l'essentiel de mon temps. Finalement, le cadre indispensable a été mis au point et le Ministère de l'environnement auquel était attaché le Département de la faune a délivré les permis nécessaires. Il a fallu surmonter de graves problèmes politiques car des pressions considérables s'exerçaient pour que les Gouvernement interdise toute chasse. Et en effet, la chasse a été interdite. Un nouveau problème a donc surgi : comment faire valoir que notre système d'exploitation du gibier n'était pas assimilable à la chasse de façon suffisamment convaincante pour que le Gouvernement n'ait pas l'air de se dédire ? La faune est une question qui soulève beaucoup de passions au Kénya plus que dans la plupart des autres pays car elle joue un rôle très important dans la vie et dans le prestige de notre pays pour ne rien dire de l'énorme industrie touristique. Si nous mettions le Gouvernment dans l'embarras, cela serait la fin de tout notre projet.

Il fallait aussi vaincre les critiques et l'opposition des diverses sociétés zoophiles et en particulier de celles qui avaient anthropomorphisé les animaux à tel point qu'elles s'opposaient à toutes formes d'utilisation de la faune. Il est long et difficile changer les mentalités et nous avons commencé par souligner les avantages essentiels de notre système : ustilisation équilibrée des terres, prévention de la désertification et conservation des espèces sauvages grâce à leur utilisation. La délivrance des permis à la fin de 1980 nous a permis de commencer la phase opérationnelle du projet au début de janvier 1981.

LA PHASE OPERATIONNELLE

6.1 Exploitation

Des politiques et méthodes d'exploitation de la faune ont été élaborées pendant une période prolongée et ont été perfectionnées. On a choisi un jour de la semaine et pendant deux années on s'en est tenu à ce jour. Au départ, nous avions prévu de prélever une dizaine d'animaux par semaine et c'est ce que nous avons fait au cours des deux années, avec de légères fluctuations en fonction de la demande. Pour l'abattage, on emploie un projecteur puissant et une carabine petit calibre. On essaie de pertuber le troupeau le moins possible. Dès le début, nous avions décidé de n'abattre que les mâles en excédent puisque nous nous proposions de faire croître la population de gibier jusqu'au point où serait atteinte la capacité de charge optimale. Pendant la période, nous avons

accru la biomasse totale de 36 pour cent et nous avons prélevé une vingtaine de tonnes de viande en carcasse par an, ce qui représente un taux d'exploitation d'environ 22 pour cent du troupeau par an. Ces chiffres indiquent le potentiel d'exploitation est relativement élevé. A la suite de ce régime, la proportion des deux sexes avait beaucoup changé; alors qu'au départ il y avait probablement autant de mâles que de femelles, il n'y avait plus que 15 pour cent de mâles en fin de période. Le nombre de femelles reproductrices a donc beaucoup augmenté de sorte que le taux d'accoissement devrait sensiblement monter. Pendant le dernier trimestre de 1982, quelques femelles ont été abattues, mais en très petit nombre. Nous recommencerons à n'abattre que des mâles dès que les jeunes mâles seront assez grands et ce jusqu'à ce que nous ayons atteint la capacité de charge optimale. Bien sûr, pendant la même période, le troupeau d'animaux domestiques a été réduit d'environ 50 pour cent pour faire de la place à cette population croissante de gibier.

6.2 Commercialisation - viande fraiche et transformée

Le programme de commercialisation a été maintenu pendant les deux années. Nous avons choisi au départ une clientèle qui, à notre avis, aurait intérêt à utiliser la venaison et nous avons assuré un approvisionnement régulier correspondant à la demande pendant toute la période. Dans la plupart des cas, la demande a graduellement augmenté et, à Noël '82, elle était très élevée.

Pour la première fois, beaucoup d'hôtels ont servi du gibier pour le réveillon. Cela a été pour nous une excellente affaire parce que cela a consacré notre produit comme une spécialité de prestige et indiqué que nous avions prouvé notre crédibilité. Le goût et la qualité de la viande se sont améliorés à mesure que les vieux mâles étaient remplacés par des animaux plus jeunes et la demande a augmenté en conséquence. Nos clients nous ont fait savoir qu'ils étaient très satisfaits et que notre viande avait eu beaucoup de succès. Nous vendons sous le nom "venaison africaine" plutôt que sous le nom de chaque espèce d'animal de façon à imposer notre produit globalement sur le marché Au départ, la clientèle hésitait à acheter les gros animaux, d'une part parce que nous avons commencé par tuer les vieux mâles et d'autre part parce que nos clients avaient du mal à débiter des carcasses de grande dimension. Nous nous sommes rendus compte que nous devrions vendre des quartiers d'animaux ou des morceaux recherchés. Cela nous a permis de commercialiser sans difficulté les gros animaux. Quant à l'utilisation des morceaux moins recherchés, nous avons le problème en créant une petite industrie de transformation. En septembre 1981, nous avons commencé à produire de la viande de gibier fumée ainsi que des saucisses et du cervelas. Ces produits ont beaucoup de succès et nous continuons à la fabriquer. Nous commençons maintenant à produire du charqui (lanières de viande séchée) qui présente l'avantage de n'avoir pas besoin de chaîne de froid. Nous cherchons à produire des spécialités appréciées à cause de la qualité et du goût de la viande de gibier.

6.3 Conduite du programme

- Transition de l'élevage bovin à l'élevage du gibier

Nous continuons à convertir le troupeau; nous ommes arrivés à mi-chemin du programme de conversion; nous avons l'intention d'aller jusqu'au bout. Au début de la phase opérationnelle, les trappes disposées dans le ranch ont été fermées et c'est seulement aux pluies suivantes que nous avons essayé un nouveau système de barrières et trappes pour capturer le gibier. Ce système à échoué et nous avons maintenant fermé toutes les trappes. La population du ranch y vit maintenant en permanence et il n'y a plus ni sortie ni entrée d'animaux. Désormais le troupeau s'accroîtra uniquement par reproduction.

- Brûlis et fauche

Il y a eu plusieurs brûlis dans le ranch depuis le début des opérations : 25 pour cent de la superficie totale a été brûlée. On a également essayé de faucher certains herbages, mais cela n'est possible qu'en période de très fortes pluies. La vente du foin fournit un revenu d'appoint sur le moment mais représente peu de chose dans l'ensemble des opérations.

Le brûlis et l'herbe fauchée attirent des animaux, ce qui permet d'étudier la productivité primaire et secondaire. Le travail se poursuit. La végétation met longtemps à se reconstituer dans les zones brûlées ou fauchées, et nous nous sommes rendus compte que si on le fait systématiquement chaque année cela permet de déplacer les animaux de façon qu'ils occupent successivement toutes les parties du ranch. Cela facilite la reprise et permet d'éliminer la végétation de grande taille et lignifiée. Il faut respecter des intervalles de cinq ou six ans.

Les antilopes sauvages pourraient idéalement remplacer

- Routes, pare-feux, forage et retenues

Les routes et les pare-feux sont entretenus régulièrement comme dans n'importe quel système d'élevage ainsi que les forages et les retenues. Du fait de la réduction des troupeaux de bovins, la pression qui s'exerce sur ces points d'eau diminue sensiblement. On a observé que pendant la saison sèche les girafes, les zèbres, les gnous et les bubales ont de temps en temps besoin d'eau libre. Quand il n'y aura plus de bovins, les éoliennes disposées sur les forages existants en fourniront plus qu'à suffisance.

- Installation de traitement

Nos installations sont très rudimentaires et simples mais suffisent à nos besoins jusqu'à présent. Notre production normale de 400 kg de viande en carcasse est traitée en quelques heures dans nos installations. A Noël dernier, pour répondre à la demande considérable, nous avons pu traiter deux tonnes de viande en carcasse en une seule nuit. Il ne nous a pas fallu plus de six heures. En prévision de l'avenir, nous améliorons nos installation pour faciliter la manutention, améliorer l'hygiène et empêcher les mouches d'entrer. Nous réunissons les deux pièces actuellement utilisées et un seul rail court tout autour de l'installation. Les carcasses soulevées avec un treuil sont accrochées et restent accrochées jusqu'à la fin de l'inspection; elles sont alors transférées dans la chambre froide. Jusqu'à présent il fallait les porter d'une pièce à l'autre. Nous allons terminer la pose des dispositifs contre les mouches et construire une nouvelle pièce pour les têtes, les estomacs et les abats.

- Conduite de l'élevage des bovins et du gibier

Les bovins sont élevés dans le ranch à peu près de la même façon que dans la plupart des ranchs techniquement avancés du Kenya. La race utilisée est une Boran améliorée (c'est un Bos Indians d'Asie). Nous avons essayé sans succès d'introduire du sang de Bos Taurus, mais ces animaux ne supportent pas nos sécheresses. Nous procédons à des vaccinations régulières, nous leur donnons toutes les semaines des bains antiparasitaires et nous les enfermons la nuit, surtout les jeunes, nous marquons les oreilles, nous châtrons les mâles et nous sevrons les petits. Les systèmes de pâturages, d'abreuvage et de conduite du troupeau ont pour objet d'utiliser les herbages aussi systématiquement et aussi complètement que possible.

Nous éliminons graduellement les animaux domestiques au profit du gibier. Nous avons commencé par mettre à la réforme beaucoup de nos vaches et par vendre tous les veaux, si possible avant le sevrage. Puis, à mesure que les jeunes atteignaient la maturité ou l'âge commercial, nous les avons vendus. Il ne nous restait plus que des vaches reproductrices, d'un tiers moins nombreuses qu'au début, et il n'y avait plus de jeunes passant par tous les stades de la croissance. (Nous vendons actuellement les derniers animaux en croissance).

Nous avons l'intention de créer les conditions propres à un développement optimal du

gibier et de lui laisser assez de fourrage, nous ne voulons pas éliminer trop rapidement les animaux domestiques, car notre troupeau de gibier ne s'accroît que par la reproduction. Nous ne prévoyons en effet pas d'introduire de nouveaux animaux, sauf peut-être des zèbres. Nous pourrons ainsi étudier et suivre de près l'accroissement de la population, ce qui nous donnera des renseignements utiles pour d'autres opérations du même genre.

Le gibier est en liberté dans le ranch et on n'essaie pas de limiter ses déplacements. On estime en effet que les naimaux vont systématiquement dans les zones qu'ils préfèrent et dont ils tirent un maximum. Cela est un des grands avantages du système, car les bergers et les éleveurs ne peuvent pas savoir qu'elles sont les zones où les animaux trouveront le plus à manger , puisque la végatation change au cours des saisons.

Aucun contrôle, aucune manutention, aucune mesure d'intervention n'est nécessaire pour les troupeaux de gibier? Les coûts sont donc très faibles. Les mouvements des animaux ne sont limités que par la clôture extérieure. L'exploitation est le principal moyen de contrôler et d'ajuster la taille du troupeau, les proportions des deux sexes et la charge globale. Actuellement, nos taux de prélèvement sont un compromis entre la nécessité d'approvisionner notre clientèle pour la conserver et notre désir d'accroître le troupeau jusqu'à ce qu'il corresponde à la capacité de charge du ranch.

SURVEILLANCE ET RECHERCHE

Un des résultats les plus intéressants du projet est manifestement les données fiables qu'il nous fournira sur tous les aspects de ce nouveau système d'utilisation des terres. Nous suivons notamment de près:

1. La nutrition animale et la stratégie nutritionnelle, la production végétale et leur évolution.

2. Des aspects économiques: intrants, dépenses fixes et dépenses d'exploitation, recettes tirées des divers produits.

3. Santé et état des animaux: mensuration des caractéristiques de la carcasse, taille, état, présence de parasites et de maladies, poids en carcasse, poids des organes, poids de viande et poids des os, rendement au parage.

Les chiffres permettent de fonder des décisions de gestion et d'ajuster notre régime d'exploitation.

- Etudiants

L'essentiel du travail est effectué par des étudiants dans le cadre de leurs programmes universitaires. Les projets sont généralement conçus en fonction des besoins de surveillance du ranch et débouchent sur une thèse consacrée par un diplôme avancé.

Un certain nombre de mémoires ont déjà été accumulés sur divers

aspects du système d'élevage extensif du gibier. Sept ou huit autres seront prochainement publiés.

Un rapport complet sur les trois premières années d'opération est sous presse (avec la collaboartion de l'Université de Cornell et l'Université de l'Alberta). Il présentera une évaluation claire de toutes les données obtenues ainsi que des projections des avantages comparatifs de ce système d'élevage du bétail et des élevages traditionnels de bovins.

Nous restons persuadés que notre programme de surveillance est l'aspect le plus important de notre projet.

AVENIR DU SYSTEME

L'élevage du gibier décrit ici diffère de la plupart des tentatives antérieures analogues, car l'exploitation du gibier est notre principal objectif et notre principal domaine d'activité. Dans la plupart des autres cas, il s'agissait simplement d'exploiter le gibier excédentaire pour fournir un revenu d'appoint à des éleveurs de bovins. En outre, de même que dans l'élevage des bovins, nous cherchons essentiellement à produire de la viande et des peaux et non pas à attirer des touristes et des chasseurs. C'est donc un système qui est en concurrence directe avec l'élevage des bovins ou des ovins. Il semble la seule autre utilisation possible des parcours.

L'industrie de l'élevage, qui englobe toutes sortes d'entreprises, depuis les ranchs les plus perfectionnés jusqu'aux troupeaux nomades les plus archaïques, traverse une grave crise. Dans les parcours, l'élevage de tout type devient une grave source de préoccupation à cause de la dégradation que provoquent les animaux domestiques. La communauté internationale s'inquiète de la désertification. Beaucoup pensent qu'il s'agit simplement d'un problème de gestion mais, même si cela était vrai, nous n'avons pas de solution, surtout dans les pays les moins avancés. D'ailleurs, à mon avis, il ne s'agit pas simplement d'une question de gestion mais c'est une conséquence inéluctable de la destruction d'écosystèmes équilibrés qui se sont développés au cours des siècles. Quoi qu'il en soit, le système d'élevage du gibier permet de résoudre les deux problèmes. Le retour des herbivores "sauvages" dans leur habitat naturel rétablit l'équilibre détruit entre la végétation et les ongulés et arrête la dégradation. En même temps, les problèmes de gestion sont considérablement simplifiés car les animaux ont beaucoup moins besoin de services sanitaires et d'eau que les animaux domestiques, pour ne pas parler des apports génétiques.

Nous avons l'intention donc de continuer à remplacer les bovins par du gibier et d'arriver à un taux de charge optimal. Nous allons continuer à suivre toutes les phases de cette concersion. Nous commençons à avoir des données prouvant la rentabilité du système. Je suis certain qu'à mesure qu'elles seront connues et que le système fera ses preuves, l'expérience sera imitée et élargie.

Un système conforme à l'ordre naturel présente d'innombrables avantages. Comme les coûts sont moins élevés et qu'il faut moins d'intrants, les besoins d'apports énergétiques coûteux seront graduellement éliminés, par les animaux indigènes survivent parfaitement malgré l'homme. Dans la plupart de ces zones le bétail ne survit qu'à cause de l'homme et du travail qu'il fait pour les maintenir en vie. A long terme, nous devons chercher à favoriser des systèmes naturels qui nous permettront de vivre d'une ressource naturelle renouvelable au lieu de fournir un effort considérable d'énergie, de connaissances spécialisées et de matériel pour maintenir des systèmes artificiels. C'est particulièrement urgent dans les pays pauvres qui ne peuvent pas se permettre de laisser leurs terres continuer à se dégrader.

Le fait que les herbivores sauvages peuvent vivre sans eau est un avantage considérable. Cela évite la formation de voies de passage et la piétinement, les animaux ne gaspillent pas d'énergie pour se procurer de l'eau et en ont donc plus pour se développer et se reproduire et enfin ils permettent d'exploiter de vastes zones d'herbage dépourvues de points d'eau. Nous commençons à nous rendre compte qu'il n'était pas rentable de les éliminer pour les remplacer par des animaux domestiques adaptés aux régions plus humides. Partout où l'on élève des bovins, la nappe a baissé car nos forages épuisent les ressources en eau souterraine. Les problèmes s'accumulent et seront de plus en plus difficiles et coûteux à résoudre.

Après dix-huit ans d'études et de travail, je suis persuadé que ce système deviendra le principal mode d'utilisation des terres de l'avenir dans les savanes arides. En effet c'est un système en équilibre avec la nature comme il l'a été pendant des millénaires avant l'intrusion de l'homme moderne. Il ne s'agit pas seulement d'assurer la survie de la faune en l'exploitant mais surtout de protéger les terres et la végétation en réintroduisant et en gérant rationnellement les espèces symbiotiques indigènes.

Dégradation de l'environnement dû au bétail

VERS UNE EXPLOITATION SOUTENUE DES RESSOURCES NATURELLES

par

Chris Geerling

&

Steven de Bie

Section d'aménagement de la nature
Institut national agronomique, Wageningen, Pays-Bas

LES RESSOURCES ET LEUR AMENAGEMENT

Ce document concerne l'aménagement et l'exploitation des ressources naturelles et est basé sur les résultats du Projet "Recherche sur l'utilisation rationnelle du gibier au Sahel" (RURGS). Ce projet fut exécuté dans les savanes soudaniennes au Mali, mais les conclusions sont valables pour l'ensemble de l'exploitation des ressources naturelles renouvelables.

La dernière décade a vu une prise de conscience du fait que le soutien à long terme de l'utilisation des terres n'est pas évident. Ni la disponibilité des ressources ni les possibilités de l'homme à manipuler la nature ne sont illimitées. L'accumulation des substances toxiques dans les systèmes d'exploitation intensive et l'épuisement des systèmes d'exploitation extensive sont les symptômes d'écosystèmes perturbés et des indications que les actions de l'homme qui sont nuisibles pour l'écosystème le sont aussi à son propre détriment. L'homme est, après tout, soumis aux lois écologiques. L'essentiel des lois écologiques est leur flexibilité, mais cette flexibilité est limitée. La transgression de ces limites ne se fait pas sans frais; toute infraction a son prix.

Cette arithmétique s'impose aux institutions telles que les services forestiers: et ceux des parcs nationaux, africains ou non, qui sont chargées de l'aménagement et de l'exploitation des ressources naturelles. Ces ressources sont la flore et la faune sauvage qui fournissent le bois, des sous-produits forestiers, le gibier pour le tourisme et la chasse et, dans les zones semi-humides et semi-arides, les pâturages pour une bonne partie du cheptel domestique. Bien que l'agriculture ne ressorte pas de leur responsabilité, ses effets se font sentir notamment par la croissance de la superficie sous culture.

L'exploitation de ces ressources se trouve de plus en plus hors contrôle, aussi bien des paysans que des institutions gouvernementales. Ces ressources furent traditionnelement considérées

comme un bien commun, exploitées selon des droits et des règlementations traditionnels. D'une part ce système ne résiste pas aux changements sociaux, économiques et politiques; d'autre part l'organisation étatique et la législation moderne, même si adaptées et concordant avec les droits et les perceptions traditionnels, ne sont souvent pas suffisamment acceptées et respectées. Les ressources naturelles se trouvent ainsi sous pression à cause de l'augmentation du taux d'exploitation, pression encore aggravée par les vicissitudes écologiques telles que, par exemple, la variabilité de la pluviosité qui a des conséquences notamment là où l'exploitation est déjà maximale.

La caractéristique de ces situations est qu'il s'agit de grandes superficies, en général peu accessibles et d'un niveau d'investissement et de revenus peu élevés par unité de surface. L'exploitation de ces ressources est essentiellement une récolte de la fertilité naturelle. Le soutien à long terme de l'exploitation d'une ressource renouvelable concerne le maintien de l'équilibre entre ce qui est disponible d'un élément (ou à long terme la mesure dans laquelle cet élément est renouvelable) et son taux d'exploitation.

Dans cette situation, il est essentiel dans l'aménagement et l'exploitation, de se baser sur ce qui peut être récolté à long terme et sur la mesure dans laquelle les divers types d'utilisation peuvent être intégrés et ensuite, de s'occuper de l'organisation de l'exploitation dans le contexte socio-économique donné.

Dans l'approche telle qu'elle est présentée ici, le point de départ est essentiellement écologique. Les facteurs culturels et sociaux sont analysés avec leurs conséquences écologiques et les conclusions tirées sur la base des données écologiques sont finalement traduits en termes socio-économiques, notamment en termes d'organisation de l'exploitation des ressources naturelles et de l'aménagement du territoire.

Les phases suivantes sont ainsi parcourues:

- une analyse des facteurs écologiques et socio-économiques qui déterminent l'utilisation actuelle des terres,

- la détermination des contraintes et du potentiel de développement,

- la détermination des conditions préalables au soutien de l'utilisation à long terme.

LA CAPACITE DE CHARGE

Un concept souvent employé dans le contexte de l'exploitation des ressources naturelles renouvelables est celui de la capacité de charge. Une définition de la capacité de charge largement utilisée dans l'élevage extensif est le nombre d'animaux qui peut exploiter un terrain donné sans dégrader le milieu. Cependant cette définition, bien que correcte, est trop limitée et trop statique pour être utilisée pour l'analyse d'un système d'exploitation.

Trop limitée car cette définition exclut par exemple l'exploitation forestière et trop statique car elle ne se prête pas à une analyse des facteurs opérationnels qui déterminent la capacité de charge. Plus utile est la définition: la capacité de charge est un équilibre dynamique entre l'élément exploité d'un écosystème (par ex. pâturages) et les exploitants de cet élément (par ex. les herbivores). Cet équilibre est dynamique pour deux raisons : la variabilité des facteurs opérationnels (par ex. la pluviosité) et l'interaction entre les éléments dans ce système.

Le point de départ dans la capacité de charge est l'objectif de l'exploitation qui détermine le produit ou le service demandé (bois, lait, viande, "nature"). Une fois cet objectif fixé, la capacité de charge est déterminée par une série de facteurs dont chacun peut limiter le niveau d'exploitation :

- climatiques (température, ploviosité, saisonalité),
- hydrauliques (drainage, eau de surface),
- pédologiques (notamment la fertilité chimique),
- de la végétation: structure, composition spécifique, disponibilité de fourrage,
- de la faune : exigence quant à l'habitat, type de nourriture.

Ces facteurs ont par type d'exploitation des significations fortement différentes et pour cette raison, le terrain, l'élément exploité (par ex. le gibier, le type de bétail) et l'objectif de l'exploitation, doivent être définis, avant de pouvoir déterminer concrètement la capacité de charge.

SOUTIEN DE L'EXPLOITATION

Dans le soutien à long terme de l'utilisation des terres, le concept de la capacité de charge joue un rôle clé. La capacité de charge déterminée ainsi indique le niveau de l'exploitation possible. Or, de toute évidence, vu l'ampleur de la dégradation qui se présente, ce niveau a déjà été souvent dépassé.

Deux possibilités pour maintenir ou redresser l'équilibre se présentent :

- maintenir le niveau d'exploitation (en bois, bétail, etc. et ultérieurement en personnes, à l'intérieur des limites indiquées) au niveau de la capacité de charge,
- augmenter le potentiel de production par des investissements qui doivent donc être disponibles.

Il doit être souligné que, dans ces deux cas, un équilibre ne s'établit pas automatiquement mais qu'on a toujours affaire au processus de feedback, notamment dans le cas des intrants sur les facteurs limitants qui ont souvent des effets secondaires.

Afin de donner une indication du niveau de la capacité de charge pour la zone soudanienne septentrionale et basée sur la

fertilité naturelle, donc sans intrants tels que l'engrais, les chiffres suivants peuvent être donnés (par hectare de terrain apte au type d'exploitation concerné par an):

- agriculture : 125 kg de céréales

ou - élevage du gibier : 2 kg de viande

ou - bois : 0,5 m3

Ces chiffres montrent ce qui est disponible en terres de développement, si l'on souhaite un niveau de production plus élevé, la deuxième solution s'impose. Le choix dépend de la situation socio-économique et écologique, notamment les moyens disponibles, et de la faisabilité et l'efficacité d'une intervention.

RELATIONS ENTRE LES TYPES D'UTILISATION

Dans les relations entre les types d'utilisation, deux types de compatibilité sont à distinguer : la compatibilité territoriale, celle de l'occupation des terres (par ex. l'élevage et l'agriculture sur les terroirs d'un village) et la compatibilité professionnelle (par ex. le cultivateur qui chasse également).

1. Compatibilité territoriale

Les niveaux de la capacité de charge tels qu'ils sont présentés ci-dessus, sont les limites de l'exploitation. Une combinaison de types d'utilisation sur le même terrain n'est possible que là où un potentiel non-exploité existe. Là où l'on fait pousser l'un (un arbre) il n'y a pas de place pour l'autre (par ex. le mil). Les combinaisons de plusieurs types d'utilisation suggérés par les termes "sylvo-pastoralisme" et "agri-sylviculture" sont soumises à ce calcul et l'on trouve rarement dans les types traditionnels d'utilisation un tel potentiel non exploité.

Quant aux types d'utilisation et leurs relations on peut remarquer ce qui suit :

- Dans l'agriculture, la végétation naturelle est remplacée par des plantes cultivées et l'agriculture est ainsi incompatible avec l'élevage, l'exploitation forestière ou le gibier;

- l'élevage : le bétail entre directement en compétition avec le gibier. Le bétail (zébus, taurins, ovins, caprins) détient un nombre de niches occupées par le gibier. La présence du bétail a comme conséquence pour la faune qu'il ne reste de place que pour les espèces complémentaires au bétail. Un tel système n'est d'ailleurs pas optimal, à cause de la perturbation, surtout autour des points d'eau. L'utilisation optimale du gibier ne concorde pas avec la présence du bétail vu la compétition entre les deux types d'animaux. Quant à l'exploitation forestière, on peut remarquer que le bétail n'est pas un grand consommateur de ligneux, les animaux domestiques préfèrent plutôt les graminées. Pour cette raison, le pâturage dans les zones forestières a même l'effet positif de réduire la strate herbeuse et diminuer ainsi le risque des feux de brousse. D'autre part, des effets négatifs peuvent se produire :

a) émondage des arbres et arbustes par les bergers,

b) empêchement de la régénération, notamment par les chèvres,

c) la combinaison de l'exploitation du bois et la pâture peut conduire à l'épuisement du sol et la charge du bétail doit être basé sur le bilan des éléments nutritifs plutôt que sur la disponibilité immediate du fourrage.

- Le gibier a relativement besoin de grandes superficies afin de maintenir des populations minimales et en plus ne supporte pas les perturbations.

2. Compatibilité professionnelle

L'agriculture est dans une certaine mesure compatible avec l'élevage et la chasse. Pour l'élevage cela dépend du type d'élevage qui détermine notamment les déplacments à faire. L'élevage varie du tout au tout, du sédentaire (le mouton dans la cour) jusqu'à la grande transhumance. Le premier est entièrement compatible avec l'agriculture, le dernier ne l'est pas du tout. Pour la chasse, le calendrier agricole et les distances à parcourir sont des facteurs déterminants, le tout en relation avec l'importance relative de cette activité.

La combinaison du point de vue utilisateurs est une option concrète, et est déjà la réalité pour les chasseurs dans les zones de savanes qui ont souvent l'agriculture comme activité primaire, avec la quantité de bétail possédé par les cultivateurs et avec l'augmentation des cultures chez les éleveurs.

En résumé, ces différents types d'utilisation de la terre connaissent de nombreuses relations positives mais il faut de rendre compte qu'il s'agit de l'exploitation d'un système

La faune sauvage respecte l'environnement et l'exploite de façon optimale. (photo FAO)

dans lequel les ressources sont limitées. L'avantage de l'intégration des divers types d'utilisation se trouve surtout au milieu du "farming system" plutôt que sur le niveau de terrain, où le potentiel est strictement limité.

Après la croissance du taux de l'exploitation, les limites de l'exploitation de ces ressources peuvent être rapidement atteintes et les relations positives peuvent être transformées en compétition.

ORGANISATION DE L'EXPLOITATION DES RESSOURCES NATURELLES

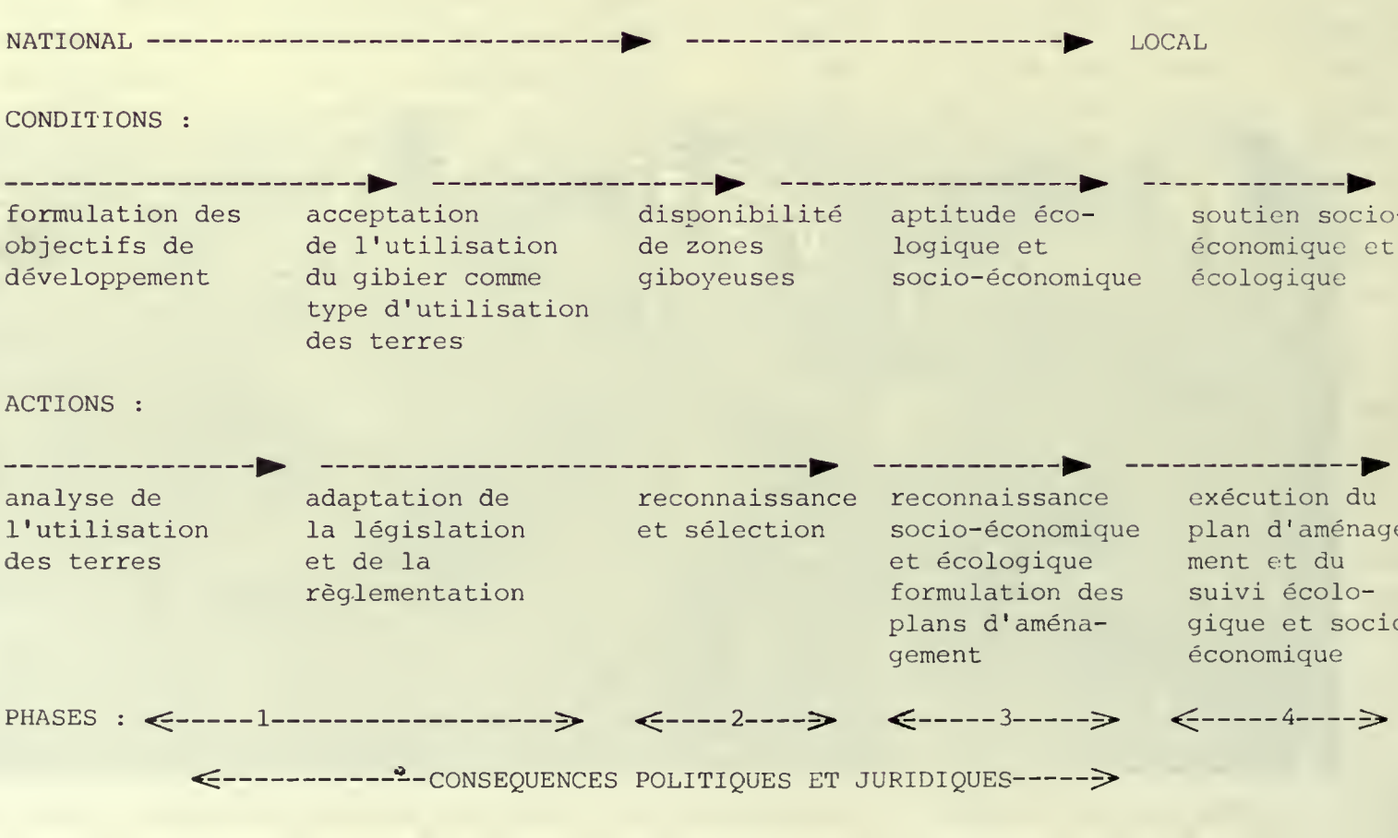
Le cas présenté ici concerne l'utilisation du gibier. Cela est dû au fait que ce type d'utilisation était le sujet principal du Projet RURGS. Cependant, le principe est valable pour l'exploitation de toutes les ressources naturelles renouvelables.

Le type spécifique de l'utilisation des terres considéré ici est le "cropping", la collecte des populations animales vivant en liberté. L'approche est en principe la même pour les types d'utilisation plus intensive tel que l'élevage du gibier.

L'organisation de l'utilisation du gibier comme type d'utilisation des terres demande une investigation systématique selon le schéma ci-dessous :

Phase 1

L'utilisation du gibier - l'aménagement de la faune sauvage pour des objectifs productifs (en général la nourriture) - doit être considérée et acceptée comme un type d'utilisation des terres en tant que tel et doit ainsi entrer dans les objectifs nationaux de développement. La première condition à remplir est la reconnaissance formelle


NATIONAL
LOCAL
CONDITIONS :
formulation des objectifs de développement
acceptation de l'utilisation du gibier comme type d'utilisation des terres
disponibilité de zones giboyeuses
aptitude écologique et socio-économique
soutien socio-économique et écologique
ACTIONS :
analyse de l'utilisation des terres
adaptation de la législation et de la règlementation
reconnaissance et sélection
reconnaissance socio-économique et écologique formulation des plans d'aménagement
exécution du plan d'aménagement et du suivi écologique et socio-économique
PHASES : 1 2 3 4
CONSEQUENCES POLITIQUES ET JURIDIQUES

et légale de l'utilisation du gibier comme type d'utilisation des terres. En général, l'exploitation de la faune n'est considérée qu'en termes de tourisme ou de chasse sportive et non pas comme une source de produits et de services plus généralement utiles. La législation et la règlementation en la matière doivent être adaptées.

Phase 2

La phase suivante est celle d'un inventaire national ou régional des zones aptes à l'utilisation du gibier, c'est-à-dire des zones où le gibier est présent. Ces zones doivent être évaluées en termes de diversité d'habitat, d'isolation, de potentiel à amortir les effets de la variabilité des facteurs biotiques et abiotique; en bref, leur capacité de soutenir des populations animales viables à long terme.

Phase 3

Une fois qu'une zone a rempli ces conditons, un inventaire doit être fait des espèces utilisables (en relation avec le nombre présent et le marché pour les espèces concernées). Cet inventaire doit être complété par une reconnaissance des utilisateurs. Ces derniers vont des chasseus traditionnels jusqu'aux exploitants commerciaux. Ces exploitants doivent être jugés quant à leur expérience, leur organisation et leur compétence de traiter le produit de la chasse, sa conservation et sa commercialisation.

La décision sur la façon de chasser et à qui confier le produit de la chasse est basée sur la combinaison des quantités chassables et les caractéristiques des exploitants. Ce choix doit incorporer autant que possible l'expérience disponible et doit se baser sur l'intérêt de la région concernée afin d'améliorer et renforcer l'utilisation des terres de la région. Les liens entre la terre et les exploitants doivent être aussi étroits que possible afin d'assurer le soutien de l'exploitation à long terme.

Phase 4

Avec les espèces à chasser et les exploitants, les conséquences pratiques pour l'aménagement sont à considérer. Une distinction doit être faite entre les espèces qui ont besoin d'un aménagement actif (en général les grandes espèces) et celles qui n'en ont pas besoin ou qui ne peuvent pas être aménagées en tant que telles (en général les petites espèces). Ces mesures comprennent la lutte anti-braconnage, la vulgarisation, le suivi écologique et socio-économique jusqu'à un éventuel appui technique dans l'exécution du programme.

AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

Les conséquences pour l'aménagement du territoire de ce qui a été traité ci-dessus peuvent être illistrées avec l'exemple de la Réserve de la Biophère de la Boucle du Baoulé, zone d'étude du Projet RURGS.

Cette réserve est située dans le nord-ouest du Mali, dans la zone soudanienne septentrionale et a une surperficie d'environ 8.000 m². Le climat y est saisonnier, avec une pluviométrie annuelle de 700 - 1000 mm. Les sols, dérivés du

grès sont peu fertiles et en général peu profonds. La végétation est une savane plus ou moins arbustive à graminées annuelles. La faune est, avec une vingtaine d'espèces de grands mammifères, typique des savanes ouest africaines.

La région se trouve à la limite sud traditionnelle de la transhumance. La réserve même est peu apte à l'élevage à cause du manque de fourrage de qualité pendant la saison sèche et la présence des Glossines. L'agriculture y est, pour des raisons hydriques, limitées aux bas-fonds.

Pendant les deux dernières décades, la pression sur la région a augmenté considérablement. Les changements multiples dans la situation socio-économique de la population, la croissance de celle-ci et la baisse de la pluviosité ont fait augmenter le taux d'exploitation des ressources naturelles. Les conséquences en ont été un surpâturage notamment au nord de la région, une augmentation du bétail vers le sud dans et à travers la réserve, un influx par des cultivateurs et une croissance du barconnage. Afin de faire face à ces multiples problèmes, une analyse de la situation écologique et socio-économique, selon les lignes présentées ci-dessus, a résulté en un nombre d'options pour l'aménagement de la région.

Ces options ont été basées sur les objectifs des réserves de la biosphère :

- promouvoir la stabilité et le maintien de l'utilisation des terres,
- assurer la préservation de l'écosystème naturel.

Les types d'utilisation des terres considérés ont été l'agriculture, l'élevage, l'utilisation du gibier et le parc national. Des types d'utilisation tels que la cueillette et la pêche ont été considérés secondaires.

Dans la formulation des options les considérations suivantes ont été retenues:

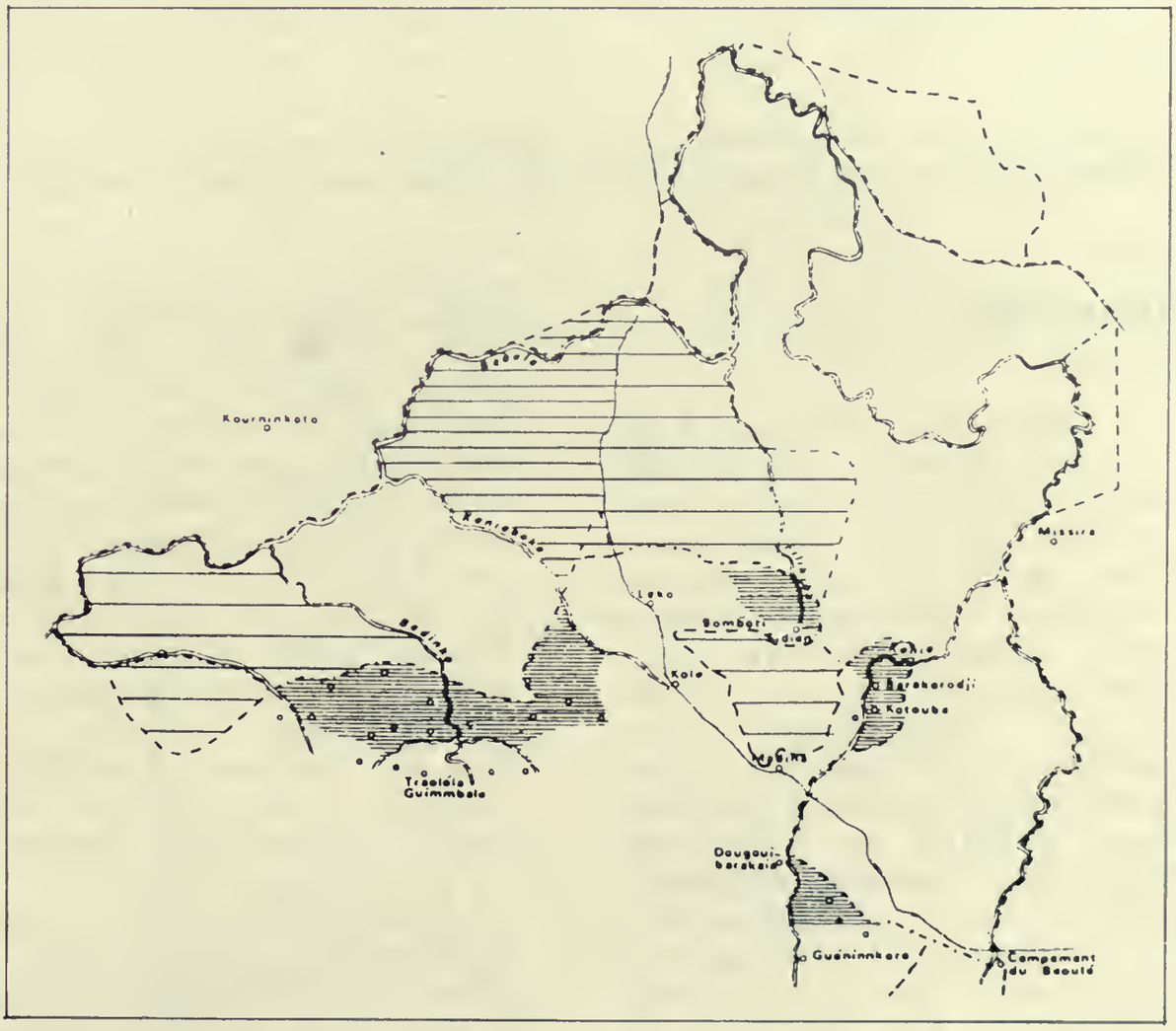
- l'intégrité de la réserve du point de vue aménagement par l'Opération du Parc national de la Boucle du Baoulé (OPNBB),
- les exigences territoriales du gibier, la diversité des types d'habitat et la répartition des espèces, notamment celles menacées d'extinction,
- l'incompatibilité spatiale de l'agriculture avec les autres types d'utilisation donc une délimitation territoriale stricte,
- la situation de la réserve comme zone de transit pour le bétail transhumant.

La configuration de la réserve, telle qu'elle est actuellement en cours d'exécution est basée sur les considérations suivantes (voir planche):

- l'agriculture est mise hors des limites de la réserve, la perte de terrain a pu être compensée par l'inclusion des zones non-occupées originellement en dehors de la réserve,
- les parcs nationaux occupent les positions-clé quant aux zones écologiques,

- la zone pour l'utilisation du gibier est assez petite, mais étant donné qu'elle fait partie d'un grand ensemble, les populations animales ne courent pas de risques,

- la zone accessible au bétail connaît déjà une piste de bétail importante.



LEGENDE.

limite des zones à inclure
limite du complexe PNBB
limite des réserves
fleuve
piste
village

Parc National
réserve cynégétique pas de bétail
réserve de faune bétail permis
zone agricole

RURGS

0 5 10 15 40 50 km

ECONOMIE COMPAREE DE L'EXPLOITATION DE LA FAUNE AFRICAINE ET DE LA PRODUCTION BOVINE EXTENSIVE

par

V.J. Clarke,
Economiste en faune sauvage, Gaborone, Botswana

et

D.H.M. Cumming, R.B. Martin, D.A. Peddie
Département des parcs nationaux et de l'aménagement de la faune, Harare, Zimbabwe

INTRODUCTION

La végétation et l'eau sont les principales ressources naturelles nécessaires pour tirer une production des écosystèmes pastoraux et de la faune sauvage des savanes africaines. Cette ressource alimentaire qui, sous un fort volume, a un faible coefficient énergétique, est directement utilisable par les herbivores ruminants (bovins, chameaux, buffles et élands) ou à fermentation caecale (éléphant, rhinocéros et hippopotames). L'apport alimentaire est la clé de la productivité des animaux appartenant à ces systèmes et son intérêt est lié tant à la quantité qu'à la qualité des aliments disponibles. L'homme qui ne possède qu'un seul estomac a besoin d'une nourriture à coefficient énergétique plus élevé que les herbivores.

Tout au long de son histoire, l'homme a peu modifié ses méthodes pour se procurer la nourriture nécessaire à sa survie. Il est passé de la chasse au pastoralisme et de l'agriculture itinérante à l'agriculture sédentaire. Tous ces systèmes se retrouvent aujourd'hui sur le continent africain, soit isolément soit associés d'une manière ou d'une autre. Les étapes successives de cette évolution se sont accompagnées d'un accroissement des apports énergétiques permettant d'atteindre des niveaux de production et un rendement énergétique supérieurs. Les méthodes culturales sont passées de l'emploi de la main-d'oeuvre humaine à celui de la traction animale, pour aboutir à la traction mécanique après la révolution industrielle.

De tous les processus de production, qu'ils soient agricoles ou industriels, l'efficacité technique (rendement énergétique) et l'efficacité économique sont liées. Les rapports intrants/extrants influent fortement sur la capacité d'investissement et font pencher la balance pour tel ou tel mode d'utilisation des terres. Les rapports dans le cas des systèmes biologiques font intervenir trois éléments:

- le prix du produit obtenu,
- l'efficacité avec laquelle l'énergie alimentaire est transformée en produit,

- le coût d'utilisation des intrants alimentaires.

La figure 1 représente graphiquement cette relation appliquée à un système de production bovine qui peut être formulée comme suit :

$$y = K/x$$

où y est le coût d'utilisation des intrants alimentaires au seuil de rentabilité (cents/kg de matière sèche alimentaire utilisée)

x est le coefficient de conversion des aliments en produit (kg de matière sèche alimentaire/kg de gain pondéral vif)

k est la valeur d'une unité du produit obtenu (cents/kg de gain pondéral vif).

La courbe montre des intrants alimentaires dans l'hypothèse d'une production sans profit ni perte pour une valeur de produit donnée et pour toute une gamme de coefficients de conversion des aliments. Dans le cas concret d'un système de production où le coût des intrants alimentaires pour un certain coefficient de conversion se trouve au-dessous de la courbe, le système rapportera un profit.

Fig. 1

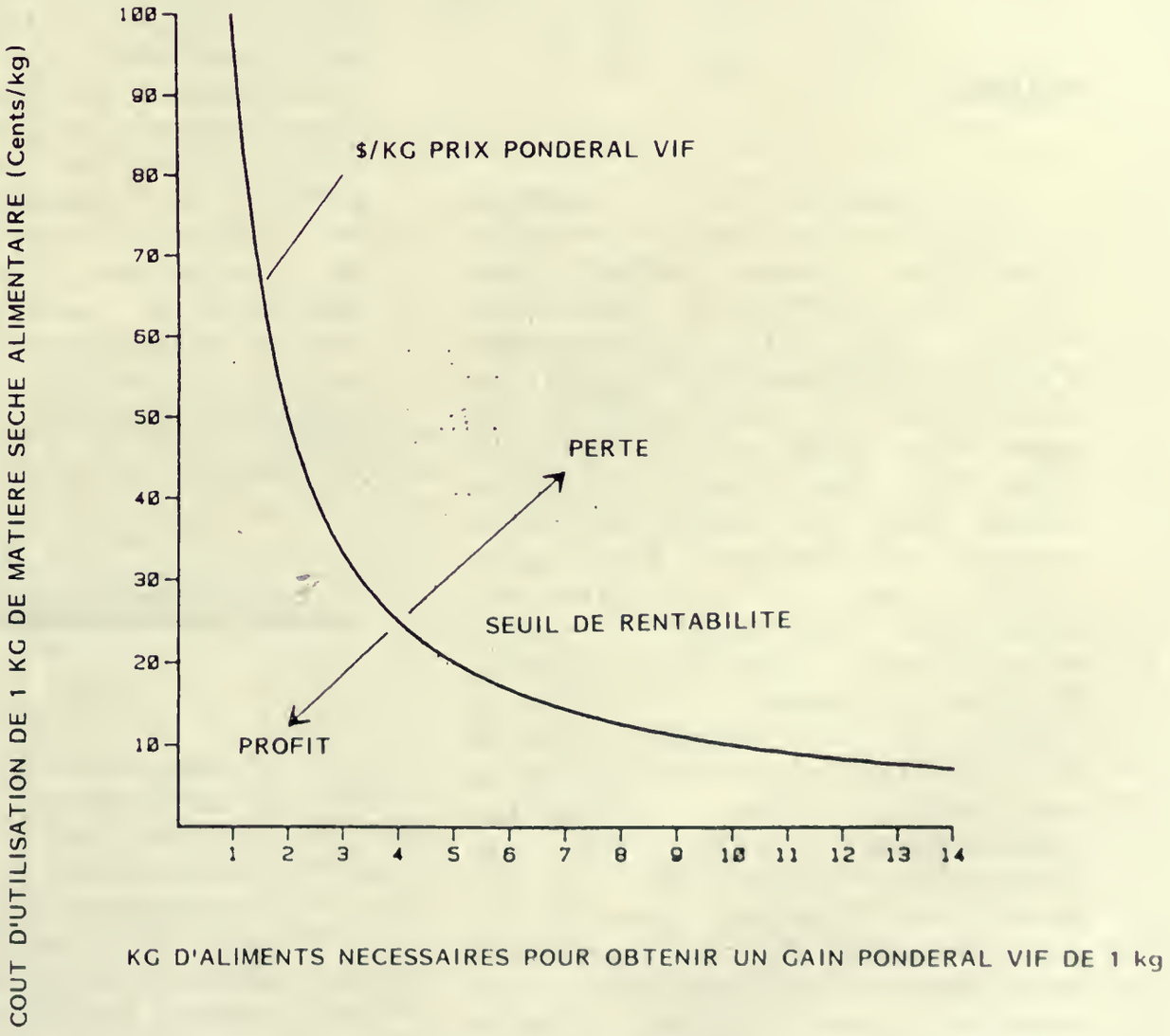


Fig. 1: RAPPORT PRIX ALIMENTATION/PRIX VIANDE DE BOEUF

Si le coût des aliments, compte tenu d'un coefficient de conversion donné se situe au-dessus de la courbe, le système fonctionnera à perte.

On peut utiliser cette approche analitique pour comparer différents systèmes d'élevage (animaux sauvages ou domestiques) dans les savanes africaines. Grâce à la masse considérable d'informations techniques réunies par les nutritionnistes spécialistes des ruminants et les écologistes de la faune sauvage, il est possible de calculer le coefficient de conversion de la biomasse végétale en biomasse animale ou en produits animaux, pour la faune sauvage et les bovins.

FAUNE 1/

Le tableau 1 indique le poids de biomasse végétale nécessaire chaque année pour tirer une production régulière d'une population permanente d'animaux sauvages. La composition spécifique et les densités de population sont caractéristiques d'une zone théorique de 1.000km² située dans la vallée du Moyen Zambèse au Zimbabwe, qui reçoit 500-700 mm de précipitations annuelles. Les poids corporels moyens sont tirés d'un ouvrage de Coe, Cumming et Phillipson (1976) et la biomasse totale de la population se rapproche étroitement d'une estimation indépendante basée sur la corrélation qu'ils ont établie entre les précipitations et la biomasse de la population permanente exploitable. Les apports de matière sèche nécessaires aux ruminants ont été calculés sur la base des besoins en éléments nutritifs figurant dans les tables normalisées (ADAS 1980) et les apports alimentaires nécessaires aux éléphants et aux rhinocéros sont des estimations moyennes tirées de plusieurs sources. Il faut environ 7 kg de matière sèche pour 1 kg de biomasse animale pendant un an.

Pour tracer la courbe du tableau 1, il faut établir la valeur de la production obtenue de la faune. Celle-ci, à la différence de l'industrie de la viande de boeuf, ne se caractérise pas seulement par son rendement en viande mais est représentée par la valeur combinée des trophées de chasse, de la récolte de viande et de peaux, des ventes d'animaux vivants des ventes d'ivoire, du tourisme, des redevances afférentes aux concessions et des industries secondaires. C'est pourquoi cette valeur s'exprime en revenu brut par kg de biomasse produit dans le système (Tableau 2). Le coût de l'entretien d'une population stationnaire fournissant un rendement équilibré constant sera en rapport avec le revenu annuel régulier découlant de cette population.

1/ L'analyse de la production de la faune qui va suivre est déjà dans le rapport FAO/Banque africaine de développement N° 119/85 AF-ZIM 10; Zimbabwe-Mid-Zambesi Valley Rural Development Project : Preparation Report Oct. 1985.

Tableau 1 Conversion de matière sèche dans un système miltispécifique

Espèce	Densité brute	Effectif local	Poids corporel kg	Biomasse locale kg	Matière sèche ingérée kg/U/an	Total en matière sèche ingérée kg/an	Besoin en matière sèche par kg de biomasse kg/an
Eléphant	0,80	800	1725	1380000	7677	6141309	4,45
Rhinocéros	0,30	300	816	244800	4379	1313615	5,37
Buffle	2,00	2000	450	900000	2802	5604263	6,23
Eland	0,05	50	340	17000	2271	113542	6,68
Zèbre	0,05	50	200	10000	1525	76264	7,63
Antilope rouanne	0,01	10	180	1800	1409	14094	7,83
Hippotrague noir	0,05	50	160	8000	1290	64512	8,06
Cob	0,10	100	160	16000	1290	129024	8,06
Koudou	1,00	1000	136	136000	1142	1142177	8,40
Lion	0,10	100	120	120000	10398	1039837	8,67
Léopard	0,10	100	50	50000	5393	539270	10,79
Phacochère	2,00	2000	45	90000	498	996595	11,07
Impala	20,00	20000	40	800000	456	9123346	12,25
Céphalophe de brousse	0,10	100	30	3000	368	36764	12,25
Guépard	0,01	10	30	3000	3676	36764	16,13
Oréotrague	0,05	50	10	500	161	8064	16,13
Céphalophe	0,10	100	10	1000	161	16128	17,63
Grysbok	0,10	100	7	700	123	12342	
		26920		3781800	45021	26407910	

Superficie du projet. 1000 km²
Vérifié d'après Coe et al (1976).. 4004400 (Compte tenu d'une pluviométrie de 600 mm)
Note: La biomasse des prédateurs a été estiùée comme équivalent à la biomasse des herbivores (c'est-à-dire x 10).
RESULTAT FINAL: BESOIN DE MATIERE SECHE PAR KG DE BIOMASSE.....6,98 kg/kg

1. Chasse sportive

La chasse sportive représente en l'occurence la moitié environ du revenu brut. La zone étudiée est située à l'écart des grands itinéraires touristiques et offre peu de possibilités pour les formes non cynégétiques de tourisme. Dans d'autres parties de l'Afrique (ou même au Zimbabwe), il est possible que le tourisme classique - par exemple l'observation du gibier et les safaris-photos - soit plus rentable. Mais ici le problème prend une autre dimension en ce sens que la zone considérée fait partie terres communales du Zimbabwe et qu'elle compte plusieurs milliers d'habitants. L'objectif ici est de comparer différentes formes d'utilisation des terres situées en dehors des parcs nationaux (lesquels sont plus que suffisants pour répondre aux besoins du tourisme).

Il convient d'expliquer les valeurs très élevées attribuées dans le tableau 2 aux trophées d'éléphants, de rhinocéros, de buffles et de lions. Ce sont des espèces-vedettes qui attirent au Zimbabwe les chasseurs de tous les pays, et, sans elles, les autres espèces seraient bien moins facilement commercialisables. Par exemple, un safari de 21 jours peut comprendre la vente d'un éléphant, mais aussi d'un

TABLEAU 2 ANALYSE DU SYSTEME DE GESTION

Espèce	Effectif total	Poids corporel	Biomasse totale	I-- CHASSE AUX TROPHEES --I Capture	NO.	Valeur unitaire	Valeur totale	I---------- ABATTAGE ----------I Capture	NO.	Poids transformés kg	Valeur de la viande $ Z	Valeur des peaux $ Z	Total des peaux $ Z	Valeur totale $ Z	NO.	VENTE D'ANIMAUX VIVANTS -- Prix unitaire $ Z	Valeur totale $ Z	Valeur totale générale $ Z	% du total %	Valeur par kg de biomasse $ Z
Eléphant	800	1725	1380000	1,0	8	40000	320000	3,7	28	34155	68310	300	8400	76710	2	1000	2000	398710	34,7	0,29
Rhincocéros	300	816	244800	1,0	3	60000	180000	0,0	0	1346	2693	0	0	2693	10	10000	100000	282693	24,6	1,15
Buffle	2000	450	900000	1,5	30	2000	60000	5,0	100	32175	64350	60	6000	70350	50	300	15000	145350	12,6	0,16
Eland	50	340	17000	2,0	1	1000	1000	5,0	3	655	1309	40	100	1409		350	0	2409	0,2	0,14
Zèbre	50	200	10000	2,0	1	600	600	4,0	2	330	660	150	300	960		250	0	1560	0,1	0,16
Antilope rouanne	10	180	1800	2,0	0	2000	400	0,0	0	20	40	40	0	40			0	440	0,0	0,24
Hippotrague noir	50	160	8000	2,0	1	1500	1500	5,0	3	308	616	40	100	716		600	0	2216	0,2	0,28
Cob	100	160	16000	2,0	2	1000	2000	5,0	5	616	1232	40	200	1432	2	200	400	3832	0,3	0,24
Koudou	1000	136	136000	2,0	20	800	16000	5,0	50	5236	10472	40	2000	12472		200	0	28472	2,5	0,21
Lion	100	120	120000	4,0	4	6000	24000	0,0	0	264	528	800	0	528			0	24528	2,1	0,20
Léopard	100	50	50000	4,0	4	2000	8000	0,0	0	110	220	800	0	220			0	8220	0,7	0,16
Phacochère	2000	45	90000	3,0	60	150	9000	16,0	320	9405	18810	20	6400	25210			0	34210	3,0	0,38
Impala	20000	40	800000	1,0	200	150	30000	16,0	3200	74800	149600	10	32000	181600	40	50	2000	213600	18,6	0,27
Céphalophe de brousse	100	30	3000	3,0	3	300	900	10,0	10	215	429	20	200	629		100	0	1529	0,1	0,51
Quépard	10	30	3000	2,0	0	2000	400	0,0	0	3	7	800	0	7			0	407	0,0	0,14
Oréotrague	50	10	500	3,0	2	200	300	10,0	5	36	72	10	50	122			0	422	0,0	0,84
Céphalophe	100	10	1000	3,0	3	75	225	10,0	10	72	143	10	100	243			0	468	0,0	0,47
Grysbok	100	7	700	3,0	3	75	225	10,0	10	50	100	10	100	200			0	425	0,0	0,61
Totaux:	26920		3781800		345		654500		3745	159795	319790		55950	375540	104		119400	1149490		0,30

NOTES:

Superficie du projet: 1.000 km²

Le poids carcasse a été estimé comme correspondant à 55% du poids corporel

La viande a été évaluée à 2 dollars le kilo

Les prix attribués aux peaux brutes ont été conseillés par Coffin-Grav, Balawayo

Le prix du tonnage équivaut à peu près au prix des peaux brutes.

Les prix des animaux vivants ont été conseillés par la Section des produits du gibier, Parcs nationaux.

Le poids carcasse s'applique aussi aux animaux visés par la chasse sportive.

La chasse sportive au Zimbabwe correspond à 20% du contingent de prélèvement, ce qui donne 749 jours de chasse à 100 dollars par jour.

Ivoire d'animaux de réforme 168 kg à 150 dollars/kg	25 200
Chasse sportive au Zimbabwe.....	74 900
Tourisme: 120 jours à 50 dollars/jour	6 000
Peaux tannées sur place: revenu supplémentaire	55 950
Droits de concession: 2 x 25 000 dollars	50 000
REVENU TOTAL ..... $ Z	1 361 540

DEVISES ETRANGERES:.....756 550 $ Z	
PROPORTION DU REVENU TOTAL 55,6 %	
REVENU ANNUEL PAR KILO DE BIOMASSE	0,36
REVENU ANNUEL PAR HECTARE DE TERRE	13,62

buffle, d'un grand félin et de nombreuses espèces de gibier de plaine. Le tarif journalier d'un safari de ce genre est de l'ordre de 700 dollars EU, non compris les taxes sur les trophées, les frais d'hotel, de taxidermie, d'expédition des trophées, les dépenses pour suppléments de personnes, le prix des voyages aériens et les frais divers. Dans le tableau, l'éléphant a été estimé à 24.000 dollars EU environ, pour tenir compte des éléments que l'on vient de citer; la taxe réelle sur les trophées qu'un chasseur doit payer pour un éléphant est d'environ 3.000 dollars EU (au taux de change actuel de 1,66 dollar Z = 1,00 dollar EU).

Le rhinocéros noir n'est pas chassé au Zimbabwe mais il pourrait très bien l'être un jour. La taxe applicable à ce trophée atteindrait un chiffre très élevé (au moins 20.000 dollars EU; si l'on y ajoute le prix demandé pour les journées de chasse, la valeur de l'animal approcherait les 36.000 dollars EU. Le lion est l'espèce la plus importante des expéditions de chasse au félin de 14 jours environ qui englobent d'autres types de gibier à trophée. Le buffle vient à cet égard en tête du gibier de plaine. Toujours inclus dans les safaris au gros gibier, il constitue aussi le principal attrait des chasses moins onéreuses d'une dizaine de jours axées sur une série d'antilopes et d'autres espèces. Sans les buffles, ce genre de chasse n'aurait pas de clients. La valeur attribuée aux espèces mineures, comme le koudou, le phacochère et l'impala, correspond uniquement à la taxe sur les trophées que le chasseur doit payer à l'organisateur du safari. Le guépard et l'antilope

Phacochère. (photo FAO)

rouanne n'existent qu'en petit nombre dans la zone concernée et sont actuellement des espèces protégées. S'ils étaient chassés, le contingent admis serait inférieur à un animal par an pour une superficie de 1.000 km²; la valeur a été calculée sur la base d'un animal tous les cinq ans ou d'un animal tous les 5.000 km².

2. Prélèvements

Les contingents de chasse sont faibles car ils sont fixés selon des critères qui permettent de n'avoir que des trophées de grande qualité - ainsi d'année en année le poids moyen des défenses et la longueur des cornes demeurent très importants. Ces contigents restent bien en-deça des prélèvements maximums soutenus que l'on pourrait faire parmi

les diverses populations animales et laissent la possibilité de récolter en plus une certaine qualité d'animaux que l'on ne capture pas pour les trophées mais pour leur viande, leur peau ou pour les vendre vivants. Par exemple, les populations d'impalas peuvent augmenter au rythme de 25% par an et, si la proportion de mâles à longues cornes ne dépasse pas deux pour cent, il est possible de prélever encore 16% d'impalas sans mettre en danger cette populations.

Certaines espèces comme les rhinocéros, lions, léopards, guépards, antilopes rouannes, ne seront pas chassées pour leur viande car elles ont d'autres emplois plus intéressants. Les données que l'on possède au sujet des éléphants proviennent d'opérations de réforme quand on supprime des troupeaux entiers. Au Zimbabwe, la viande de gibier est plus appréciée que la viande de boeuf et son prix, soit 2 dollars le kilo, est inférieur à celui qui se pratique couramment en zones urbaines. La viande provenant de la chasse sportive a été ajouté au produit des pélèvements.

Une part des contingents fixés pour le prélèvement des animaux est vendue pour la chasse de loisir locale (20%). Il est plus profitable de vendre aux xhasseurs amateurs les animaux destinés à être récoltés que de réaliser la valeur minimum du seul produit et les tarifs de la chasse reflètent généralement ce principe. Dans le tableau 2, on a supposé que 749 animaux figurant dans les contigents de capture seront pris par des sportifs, ce qui donnera 749 journées de chasse à 100 dollars par jour. Le prix de la viande et des peaux vient en supplément.

3. Ventes d'animaux vivants

Il y a eu au Zimbabwe une forte demande intérieure d'animaux sauvages que l'on utilise pour peupler des domaines privés car de plus en plus les ranchs qui pratiquaient une production bovine extensive se tournent vers l'exploitation de la faune. Les animaux qui atteignent les prix les plus élevés sont le buffle et l'hippotrague noir, mais la demande est aussi très forte pour des espèces plus communes telles que l'impala et le phacochère. Il existe en outre un marché international pour des animaux rares comme le rhinocéros noir. La capture de gibier et son transfert sont coûteux et exigent de grandes compétences; c'est pourquoi cette activité n'occupe guère de place dans la présente analyse mais elle pourrait se développer plus tard.

4. Tourisme

Il a été dit plus haut que la zone se prête mal au développement d'un important tourisme axé sur l'observation du gibier. Néanmoins, il y a un créneau pour un tourime pratiqué par un petit nombre d'amateurs enthousiastes en quête d'expériences nouvelles à vivre loin de toute civilisation et de randonnées dans la brousse. On a donc tenu compte d'un certain nombre de journées de tourisme qui pourrait augmenter moyennant une campagne publicitaire active et la mise en place de quelques installations.

5. Industries secondaires

La transformation permettrait

d'accroître la valeur de beaucoup de produits de la faune. On a seulement retenu ici le tannage des peaux souples car il s'agit d'une opération relativement simple qui double la valeur des peaux. Mais il existe d'autres possibilités comme le fumage de la viande, la fabrication d'articles en cuir et la promotion de toute une gamme d'activités artisanales utilisant les produits de la faune.

6. Droits de concession

Dans les conditions normales du Zimbabwe, une superficie de 1.00 km² serait probablement partagée entre deux organisateurs de safari, chacun d'eux versant une redevance en échange du droit d'y pratiquer la chasse, en sus de toutes les autres telles que les taxes sur trophées. La somme de 25.000 dollars zimbabwéens est faible pour une zone riche en gibier.

Le revenu annuel total que l'on peut escompter du système d'exploitation aménagée de la faune est d'environ 1,36 million de dollars Z, soit à peu près 0,36 cents par kilo de biomasse animale sur place, ce qui équivaut à un profit d'environ 13,6 dollars Z à l'hectare.

On a toute latitude pour faire varier les valeurs utilisées dans cette analyse. On peut utiliser des compositions spécifiques différentes et fixer les contingents d'exploitation dans une large fourchette. La valeur des animaux augmente si l'on ajoute d'autres espèces comme l'hippopotame, la girafe et le gnou, et si la zone étudiée contient une grande proportion d'habitats naturels de grande qualité comme les plaines alluviales d'inondation et les secteurs ripicoles. La majeure partie du revenu provient de certaines espèces-clé (éléphant, rhinocéros, buffle et impala) et les décisions concernant ces espèces influent de manière prépondérante sur le résultat total.

Pour étendre l'étude de la gamme des valeurs que l'on peut tirer du système, on a répété l'analyse en considérant d'une part le "pire des scénarios" et d'autre part l'hypothèse la plus optimiste. Dans le pire des cas, le revenu tombe à 8 dollars Z/ha et, dans le meilleur des cas, pour le même système, le revenu total atteint environ 25 dollars Z/ha. Le chiffre de 13 dollars Z/ha peut donc être considéré comme une estimation prudente et c'est ce que confirment des statistiques portant sur la zone de safari de Matetsi où la chasse sportive rapporte à elle seule plus de 11 dollars Z/ha.

Si l'on se réfère à la relation mentionnée plus haut, on peut maintenant attribuer une valeur à la végétation naturelle (le coût de la matière sèche alimentaire sur l'axe des y de la fig. 1) dans le cas d'une production faunistique se situant au seuil de rentabilité. Cette valeur est de 5,15 cents/kg de fourrage naturel. La courbe mettant en relation la valeur du produit avec les coûts alimentaires et le coefficient de conversion alimentaire pour la faune est représentée à la fig. 2).

BOVINS

Le système qui a été analysé

est celui d'une terre communale caractéristique du Zimbabwe (FAO 1984) et la zone est censée être identique à celle qui a été retenue pour l'étude de la faune. L'apport de matière sèche nécessaire pour faire vivre une population de 9.186 têtes de bétail sur 1.000km² est de 25.357 tonnes par an, avec un coefficient de conversion de 7,89 kg de matière sèche par kilo de biomasse animale (tableau 3). On a pris un coefficient égal à 7 pour rapporter la teneur énergétique du fourrage naturel (en mégajoules d'énergie métabolisable) à son poids sec. On a choisi un taux de charge de 1 Unité bétail (UB) pour 15 ha, chiffre qui est peut-être excessif pour la zone concernée car il dépasse l'élément pâturage du système faunistique.

Pour calculer la valeur de la production, il importe que la base de comparaison soit semblable à celle du système faunistique et qu'elle tienne compte de tous les éléments qui entrent en jeu. L'élevage des bovins sur des terres communales n'a pas pour principal objectif la production de viande : la valeur combinée de la traction animale, du lait et du fumier dépasse celle de la viande de boeuf. La comparaison a été établie comme suit :

a) Le nombre des bovins (9.186) que le système peut entretenir est fonction de la capacité de charge de la terre.

b) Le nombre des boeufs

Fig. 2

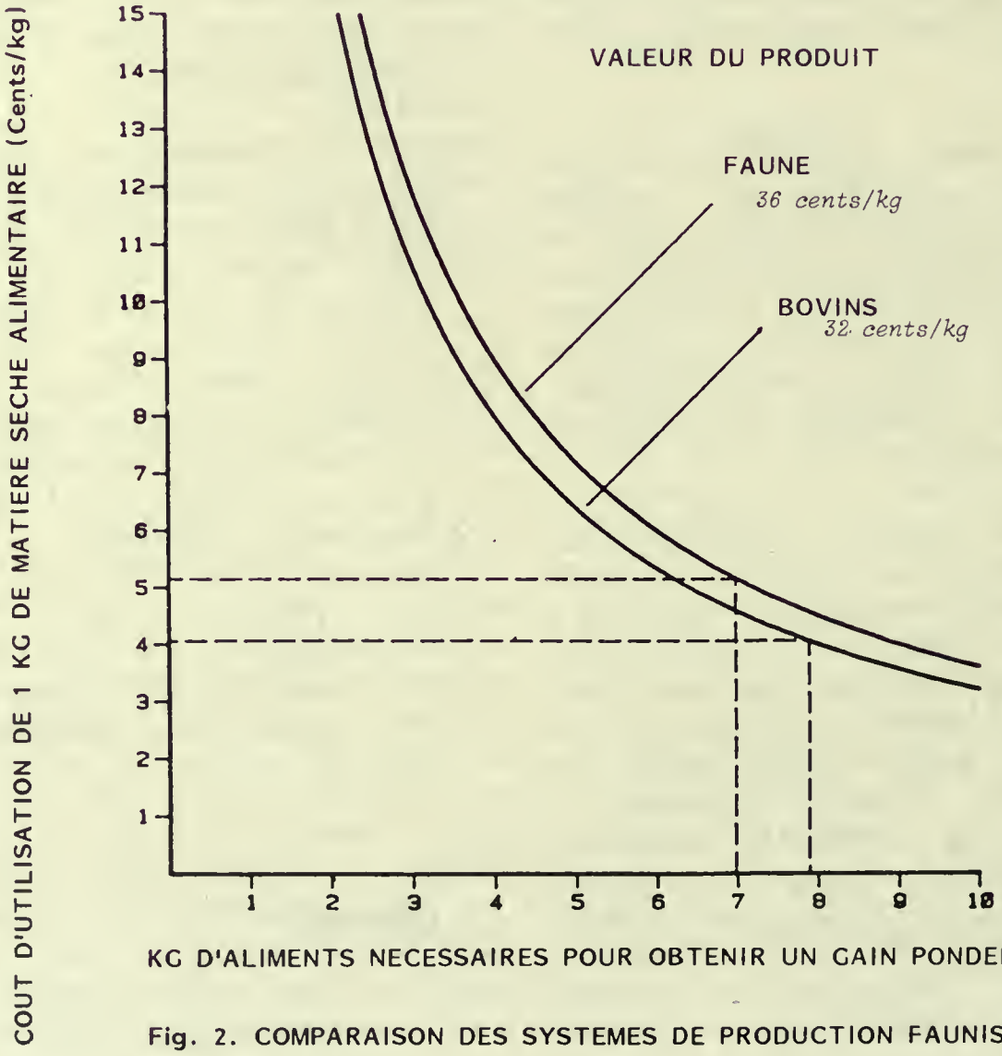


Fig. 2. COMPARAISON DES SYSTEMES DE PRODUCTION FAUNISTIQUE ET BOVINE

de labour (2.028) dépend de la composition du troupeau.

c) La superficie cultivable pouvant être labourée par ce nombre de boeufs (4.056 ha) est supposée correspondre aux terres agricoles disponibles pour ce type d'exploitation et se trouve aux alentours immédiats de la zone de pâturage de 1.000 km². Il faudrait donc qu'une superficie agricole identique jouxte le système faunistique de 1.000 km².

d) Les deux systèmes pratiqueraient des cultures identiques mais dans le cas du système faunistique il faudrait payer le labour et la fumure sur les gains tirés de l'exploitation de la faune. Ce sont autant de bénéfices que l'on peut légitimement ajouter au système de production bovine.

La valeur totale du système de production bovine comprend la traction animale, la viande, le lait, le fumier (tableau 4).

. Traction animale

Pour chiffrer la valeur du labour, on a pris le coût équivalent à la location d'un tracteur pour labourer un hectare de terre (66 dollars Z/ha). Ce chiffre peut paraître élevé car le tarif de location d'une paire de boeufs dans les zones communales est d'environ 30 dollars Z/ha, mais on suppose qu'on ne pourrait trouver ces boeufs dans le système faunistique, ce qui explique le tarif plus élevé.

. Production de viande

Elle provient essentiellement de vaches et de boeufs de réforme, dont la carcasse aurait peu de valeur. Le calcul se fonde sur le prix à la production de la viande de boeuf catégorie 6C, fixé par la Commission des entreposages frigorifiques.

. Production de lait

Celle-ci a été calculée sur la base de 48% de vaches vêlant annuellement et produisant 200 litres de lait/Viande au prix de 0,43 cents le litre.

. Fumier

Pour évaluer le fumier, on a pris comme hypothèse que chaque animal dépose annuellement 450 kilos de matière dans un corral, ce fumier étant mélangé à une quantité égale de litière végétale, le mélange obtenu équivaut à 100 kg d'engrais composé D d'une valeur de 314 dollars/tonne.

La valeur totale des produits énumérés ci-dessus est d'environ 1 million de dollars Z par an, ce qui met le kilo de biomasse animale à 0,32 cents et donne un profit brut de 10 dollars/ha de terre. On pourrait augmenter la valeur en relevant le taux de charge, mais si l'on en veut pas que la pression sur la terre excède celle du système faunistique, le taux de charge ne doit pas dépasser 1 UB/15 ha ou l'élément pâturage pris en compte dans l'analyse multispécifique.

Cela donne pour le pâturage une valeur de 4,06 cents/ha. On peut comparer dans la figure

TABLEAU 3: CONVERSION DE MATIERE SECHE EN SYSTEME D'ELEVAGE EXTENSIF DE BOVINS SUR UNE TERRE COMMUNALE

	Vaches	Taureaux	Boeufs	Génisses	Bouvillons	Veaux femelles	Veaux mâles	Totaux	%	
Effectif/1000 km²	3072	492	2028	1690	645	737	522	9186		
Traction animale: $ Z	---	---	267696	---	---	---	---	267696	26,2	(1)
Production de viande: kg	125163	17880	53641	---	11920	---	10430	219035		(2)
Vaaleur de la viande: $ Z	192751	27536	82608	---	18357	---	16063	337315	33,1	(3)
Lait: $ Z	126812	---	---	---	---	---	---	126812	12,4	(4)
Fumier: $ Z	96461	15449	63679	53066	20253	23142	16391	288440	28,3	(5)

VALEUR TOTALE.....$ Z 1020263
PROFIT BRUT PAR KG DE BIOMASSE $ Z 0,32
PROFIT BRUT PAR HECTARE $ 10,20

(1) ha/paires: 4,0 $/ha: 66,00
(2) basée sur la composition du troupeau d'une terre communale
(3) viande à 1,54 dollar Z/kg
(4) lait à 0,43 dollar Z/litre
(5) 450 kg/animal = 100 kg d'engrais

TABLEAU 4: VALEUR ECONOMIQUE BRUTE D'UN SYSTEME D'ELEVAGE EXTENSIF DE BOVINS SUR UNE TERRE COMMUNALE

	Vaches	Taureaux	Boeufs	Génisses	Bouvillons	Veaux femelles	Veaux mâles	Totaux	
Composition du troupeau	33,5	5,4	22,0	18,3	7,0	8,1	5,7	100%	
Têtes/100 vaches	100	16	66	55	21	24	17	299	
Unités de bétail	0,8	1	1	0,6	0,6	0,25	0,25		UB par tête
Unités de bétail	80	16	66	33	12,6	6	4,25	217	pour 100 vaches
Effectif/1000 km²	3072	492	2028	1690	645	737	522	9186	
Poids corporel moyen	400	500	500	250	275	100	100		kg
Apport énergétique	19635	19800	24592	18250	20075	10950	10950		MJEM/tête/an
Matière sèche ingérée	2805	2829	3513	2607	2868	1564	1564		kg/tête/an
Total de matière sèche	8618	1390	7123	4405	1850	1153	817	25357	tonnes/an
Biomasse totale	1229	246	1014	422	177	74	52	3257	tonnes

KG DE MATIERE SECHE INGEREE/KG DE BIOMASSE ANIMALE..... 7,89 kg/kg

Superficie du projet: 1000km² Capacité de charge: 15 ha/UB

2, cette relation avec la courbe obtenue pour le système faunistique.

L'analyse est centrée sur les bénéfices bruts découlant de deux modes d'utilisation des terres. Si l'on considère les bénéfices nets, la rentabilité comparée de la faune est sans doute supérieure. Dans la production bovine, les frais généraux incluent des mesures vétérinaires très onéreuses dont les coûts sont pris en charge en partie par les producteurs et en partie par l'Etat dans le cadre de grands programmes comme ceux que l'on a même actuellement pour éliminer la mouche tsé-tsé et lutter contre la fèvre aphtéeuse qui comptent tous deux un fort élément de dépenses en devises. Dans le système faunistique, les coûts sont minimes et n'impliquent pas de dépenses en devises.

L'élevage bovin donne 27% de plus de viande que la faune, mais si l'on tient compte de la plus forte teneur en matières azotées totales de la viande de gibier, la différence est ramenée à 15% environ. La viande produite sur les terres communales éloignées ne sera sans doute pas exportée et le seul élément en devises à mettre à l'actif de l'élevage bovin est la proportion de cultures d'exportation qui peut être imputée au labour effectué par les boeufs de trait. Dans le système faunistique, plus de la moitié du revenu se traduit par un rapport de devises pour le pays.

L'aspect conservation est un autre élément à considérer quand on parle de la faune. Il y a au Zimbabwe peu d'exemples de grave dégradation de la terre due au surpâturage des animaux

Que de biomasse exploitable ! (photo FAO)

sauvages; dans le cas de l'élevage extensif des bovins sur les terres communales c'est le contraire qui est vrai et rares sont les parcours qui ne portent pas de traces visibles de dégradation.

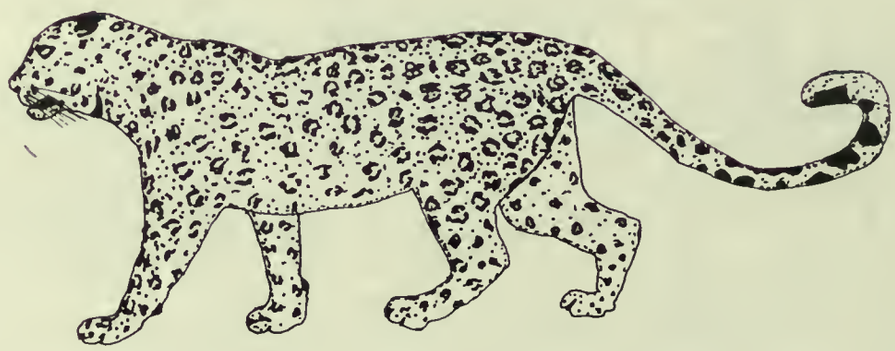
Par tradition, l'exploitant des terres communales a de sérieuses raisons d'adopter le mode actuel d'utilisation des terres axé sur l'élevage bovin. Pour rendre attrayante l'exploitation de la faune, il faudra mettre en place un nouveau cadre institutionnel qui permette à l'agriculteur de se tourner vers un nouveau mode d'utilisation des terres. D'un point de vue économique, le gouvernement a tout intérêt à créer ces institutions. Les systèmes composés de grands mammifères indigènes appartenant à de multiples espèces sont à même d'assurer une production animale régulière, riche en protéines et économiquement viable avec un minimum d'intrants matériels et infrastructurels. Après l'avènement du colonianisme en Afrique, le développement agricole a été axé presque exclusivement sur l'introduction de végétaux et d'animaux exotiques dans les écosystèmes africains et a ignoré le vaste potentiel que recèlent la flore et la faune indigènes.

BIBLIOGRAPHIE

Adas - *Nutrient allowances and composition of feeding stuffs for ruminants.* Booklet 2078, 1980 Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. United Kingdom.

Coe M.J., Cumming D.H.M. and Phillipson J. - *Biomass and production of large African herbivores in relation to rainfall and primary production.* Oecologia (Berl), 1976 (22); pp. 341-354.

FAO - *Zimbabwe-Second Resettlement Project : Preparation Report.* 1984 Rapport FAO/Banque africaine de dévolppement NO. 105/84-ZIM.7, Annexe 3, tableau 17.



LIVRES

1. The wildlife parks in Africa

Nicholas LUARD
Ed. Michael Joseph,
London 1985

Ce livre écrit en collaboration avec le Fonds Mondial pour la Nature (WWF) est composé de deux parties principales.

La première partie nous entretient du vaste problème de la Conservation de la Nature. L'auteur y retrace l'histoire du continent africain, des débuts de la Conservation de la Nature et des Parcs Nationaux en Afrique. Il nous informe des motifs qui ont été à la base de la création de ces parcs et comment ils ont été administrés à leurs débuts. L'auteur aborde également le problème de la gestion de la vie sauvage, son importance pour la science, pour l'agriculture, pour la médecine et pour l'homme en général. Il aborde pour terminer les difficultés rencontrées à l'heure actuelle pour une saine gestion de ces ressources en les intégrant aux activités humaines et énonce les possibilités d'une meilleure gestion future pour le bien de l'humanité toute entière.

Dans la seconde partie, l'auteur nous fournit une liste descriptive complète de 161 Parcs Nationaux dans 37 pays africains subsahariens. Le lecteur pourra y trouver la description des principales caractéristiques géographiques (situation, étendue, altitude, climat), des types de végétation, de paysages et d'animaux que l'on rencontre dans chaque parc décrit. Des brefs conseils touristiques sont également donnés quant à l'époque de visite idéale et quant aux facilités touristiques offertes par le parc.

Bien que s'adressant à un large public, ce livre est certainement un livre de base pour la bibliothèque de toute personne s'intéressant au problème délicat de la Conservation de la Nature en Afrique.

2. Arid and semi-arid lands: sustainable use and management in developing countries

R.D. CHILD et al.
Morrilton, Arkansas,
Winrock Intern. 1984

Cet ouvrage a été inspiré par l'urgente nécessité d'aménager rationnellement les terres des zones arides et semi-arides, qui couvrent près de la moitié des surfaces terrestres du globe, et en particulier celles situées dans les pays en développement.

Dans La première partie de l'ouvrage, les auteurs passent en revue les classifications des terres de parcours et décrivent les hommes et les animaux domestiques et sauvages qui s'en disputent l'usage. Puis ils discutent des infrastructures (passées, présentes et futures) qui s'y rapportent dans les pays en développement. Dans la seconde partie, ils examinent les processus qui peuvent aider à satisfaire les besoins à long terme des populations qui

dépendent des terres de parcours.

Méthodes spéciales de plantation dans le désert. (photo FAO)

3. Chemical immobilization in urban animal control work

NIELSEN, L.
The wisconsin humane society
Milwaukee 1982

Ce livre est un petit manuel destiné aux personnes qui doivent procéder à la capture d'animaux vivants au moyen de tranquillisants. Rédigé dans le souci constant de veiller au bien-être et à la sécurité des animaux à capturer, il traite d'une foule de problèmes pratiques: présentation critique des différents matériels existants, des drogues utilisables, de leurs contre-indications éventuelles. Il donne aussi des conseils techniques sur l'entretien du matériel, l'évaluation des doses de tranquillisant à administrer, leur mode d'administration, la manière d'approcher les animaux, de les tirer, de les manipuler une fois immobilisés. Il envisage les complications dues à l'injection des drogues et la façon la plus judicieuse d'y faire face, qu'il s'agisse d'hypo- ou d'hyperthermie, de problèmes respiratoires ou vasculaires ou encore de l'état de choc.

Essentiellement destiné aux praticiens, le livre est complété d'une bibliographie de 73 titres et d'une liste de firmes assurant la vente, aux USA, de matériel ou de produits tranquillisants.

4. Optima for animals

McNEILL ALEXANDER, R.
Edward Arnold (Publishers) Ltd.
London 1982

"L'évolution naturelle favorise les animaux qui sont les mieux adaptés à leur environnement aussi bien d'un point de vue morphologique que comportemental. La théorie de l'optimalisation est la branche des mathématiques impliquée dans la détermination de ces structures et comportements qui sont, d'une certaine manière, les plus probables et est de ce fait un outil précieux pour essayer de découvrir pourquoi un animal a évolué de telle ou telle façon".

Le début de la préface de

R. McNEILL ALEXANDER précise d'emblée la trame de cet ouvrage. L'auteur veut avant tout nous initier à l'utilisation d'un outil mathématique applicable à toutes les branches de la zoologie: morphologie (optimalisation des strucutres: chap. 2), éthologie (comportement de locomotion d'alimentation et de reproduction: chap. 3 et 4) et démographie (chap. 5). Les chapitres 1 et 7 sont consacrés à la présentation des bases mathématiques nécessaires aux non-initiés. Des exemples plus ou moins concrets permettent d'introduire bon nombre de théories qui ont connu ou connaissent leur heure de gloire: théorie des jeux ou des catastrophes, stratégie démographique R et K, "bang-bang strategy",.... Dans sa conclusion, l'auteur déplore la simplification excessive des conditions expérimentales et regrette le manque d'observations sur le terrain. Il rappelle que le modèle mathématique n'est pas une fin en soi mais un outil pour l'élaboration de théories à vérifier. De l'aveu même de l'auteur, ce livre ne s'adresse pas aux chercheurs chevronnés et il ne se veut pas une revue complète de la question. R. McNEILL ALEXANDER a simplement voulu écrire un livre "court, intéressant et utile" qui peut servir de clé aux personnes non-initiées mais intéressées, qu'elles soient biologistes ou mathématiciennes. Les références bibliographiques sont relativement peu nombreuses mais suffisantes pour permettre la constitution d'un dossier plus complet.

PRINTED IN GHANA BY WELMAX GRAPHIC ARTS LIMITED P. O. BOX 3276 ACCRA.